

جبر مقابله

حصه اول

فاین

نواب عثمان قندی کو دست

حب احکم

جناب مستعاب سر آر نول صاحب

ڈاکٹر اف پبلک ٹیوشن مالک پنجاب وغیرہ

شماره

مطبع کوہ نور لاہور محلہ کچی روارہ علی شاہی سکسٹر ہزار  
بین ماہ اپریل سید سراج بن محمد غلام محمد پور علی شاہی سکسٹر ہزار



باب اول بموجب قاعدہ حساب خطائیں کے احساب کو اس طرح حل کریں گے  
 ذیل فرض کرو کہ ۴۰ عدد مطلوب ہی تو اس میں ۲۰ جوڑنے سے ۶۰ حاصل ہوگا  
 ۲۰ اور ۴۰ یعنی ۶۰ کا ۲۰ ہے اسلی ۲۰ اور ۴۰ میں ۲۰ کا  
 فرق ۲۰ دوسری فرض کرو کہ ۲۰ عدد مطلوب ہی تو اس میں ۲۰ جوڑنے سے ۴۰ حاصل  
 ہوا اور ۲۰ کا ۲۰ ہے اسلی ۲۰ اور ۴۰ میں ۲۰ کا فرق ۲۰ ہے  
 قاعدہ حساب خطائیں کے ۲۰ گنتی آیا ۲۰ میں ۲۰ گنتی ۲۰ یا ۲۰ کم  
 لکھی تو ۲۰ باقی بچی اس باقی کو دو نو تعداد کے فرق یعنی ۲۰ اور ۴۰ کے  
 حاصل تفریق ۲۰ پر قسمت کرنے سے ۱۰ حاصل ہوئی یہی عدد مطلوب ہوا  
 جبر مقابل کے بموجب اس سوال کے حل کرنے کا یہ طریق ہے فرض کرو  
 کہ ۲۰ عدد مطلوب ہی تو بموجب شرائط سوال کے  $۱۰ + ۳ = ۱۳$  دو نو تعداد  
 مساوی یعنی  $۱۰ + ۳ = ۱۳$  میں سے ۲ کو منہا کیا تو  $۱۰ - ۲ = ۸$  اور  
 $۲۰ - ۲ = ۱۸$  یہی عدد مطلوب ہوا  
 جبر مقابلہ پڑھنی والوں کو چاہیئے کہ جن دو طریقوں سے اس سوال کا جواب  
 نکلا ہی اول میں دیکھیں کہ کونسا طریق سہل ہی اور مختصر ہے اور ایسی سوال  
 بے انتہا ہیں کہ وہی علم حساب ہی مطلق نہیں ہو سکتی اس پر حقیقت  
 دکھلانے کی لئے اگر اس مقام پر کوئی مثال لکھی جاتی تو اس کا سمجھنا ابھی  
 مبتدیوں کو مشکل ہوتا مگر یہ حال آگے ظاہر ہو گا +

### حدود

دفعہ ۱ لفظ مقدار کے معنی اندازہ ہیں اور اس سے مراد ایک چیز کا اندازہ یعنی

تعداد معلوم ہو جاتی ہے کہ دو چیز تول اور شمار وغیرہ میں کس قدر سی اسٹی علم تھا  
 ہمیں مقدار کی بجائی ہندسہ لکھتی ہیں مثلاً آدمیوں کی مقدار یا تعداد شمار سی معلوم  
 ہوتی ہے اور کپڑے کی مقدار تعداد گز سے جیسی ۲۰ آدمی اور ۲۰ گز کپڑا +  
 جبر مقابلی میں مقدار معلومہ یعنی جانی ہوں مقدار مثلاً ۲۰ آدمی ۲۰ گز کپڑا وغیرہ  
 کی بجائی حروف ح سے طے وغیرہ لکھتی ہیں اور مقدار مجملہ یعنی بی جانی ہوں  
 کو بخلاف (مثلاً) ایک شخص نے بیوچا کہ کتنی گز کپڑا ہے یا کتنی من غلہ یہاں گز اور  
 من کی تعداد معلوم ہیں) ایسے مردف درت و لا ذرۃ وغیرہ  
 لکھتی ہیں ان حروف کی استعمال سی عمل حساب مختصر ہو جائیگا کیونکہ مثلاً ۲۰ ۳۰ ۴۰  
 کے بجائی صرف ایک حرف ح لکھ سکتی ہیں +

بیان جمع و تفریق اور ضرب و تقسیم وغیرہ کی علامات کا

دفعہ ۳۱۔ علامت جمع و تفریق کے آتی ہے اسی علامت جمع یا علامت  
 اثبات کہتی ہیں اور جب + بہ علامت دو مقدار کے بیچ میں آتی ہے تو اس سے  
 یہ مراد سمجھو کہ دہنی طرف کی مقدار میں بائیں طرف کی مقدار جمع کرنی ہے مثلاً  
 ۵ + ۳ اسی ح مثبت سے پڑھتی ہیں اور اس سے یہ مراد سمجھتی ہیں کہ  
 جمع مقادیر میں حق مقدار شامل کرنی ہے اور فرض کرو کہ ح برابر ۵ کی اور  
 ۳ برابر ۲ کے تو ح ۵ + ۳ = ۸ گا یا ۱۲ کے اور جو ۱۲ کے  
 برابر ہو تو ح + ۳ = ۱۵ ح مثبت سے مثبت ۱۲ پڑھیں گی

۱۴ + ۱۶ کے برابر ہوگا +

دفعہ ۳۲۔ علامت واسطی تفریق کہلاتی ہے اور اسی علامت تفریق



یا علامت نفی کہتی ہیں اسلی جب یہہ علامت دو مقدار کے بیچ میں آوی تو اس  
یہہ سمجھو کہ داہنی طرف کی مقدار میں سے بائیں طرف کی مقدار کو کھٹانی سے  
ح۔ س۔ ایسی ح منفی س پڑھتی ہیں اور اسکی یہہ معنی ہیں کہ ح۔ س۔  
س کو نہا کر نا سے اگر بجائے ح کے آ کر کہو اور بجائے س کے ۶ تو  
ح۔ س۔ برابر ہوگا ۱۰۔ ۶۔ یعنی ۴ کے اور جو ط برابر ہو س کے تو  
ح۔ س۔ ط۔ برابر ہوگا ۱۰۔ ۶۔ ۳ کے یا آ کی اور اسی ح منفی س  
اور منفی ط پڑھیں گے

دفعہ ۴ × یہہ علامت راہی ضرب کی آتی ہے اسی علامت ضرب ہوتی  
اسلی جب × یہہ علامت دو مقدار کے درمیان میں آوے تو اس سے  
یہہ مراد سمجھتی ہیں کہ داہنی طرف کی مقدار میں بائیں طرف کی مقدار کو ضرب دینا  
مثلاً ح × س ایسی ضرب س میں یا مقدار س کو مقدار ح میں ضرب  
دینا پڑھیں گی اور اسکی یہہ معنی ہیں کہ س کو ح میں ضرب دینا ہے اگر ح کو  
۷ کے برابر فرض کرو اور س کو ۴ کے برابر فرض کرو تو ح × س برابر ہوگا ۲۸  
یعنی ۴ کے اگر ط کو ۴ کے برابر فرض کرو تو ح × س ط برابر ہو  
۶ × ۳ × ۴ یا ۴ کے اسی طرح ۳ × ۱۰ یعنی ۳ ضرب ۱۰

۳ × ۴

× اس علامت کی عوض :- ایک نقطہ بھی لکھتی ہیں جب دیا  
زیادہ مقدار کو اس میں ضرب کرتے ہیں تو بھی دو کی درمیان علامت ضرب  
نہیں لکھتی اسلی جب دو مقدار کے درمیان کوئی علامت نہ ہو تو جانو کہ بائیں

کی مقدار اپنی طرفت کی مقدار میں ضرب دی جائیگی مثلاً ح × س اور ج × س  
 اور س × س ان سب سے ہی مراد ہے کہ مقدار س ح دفعہ جوڑی جائیگی  
 یا مقدار س مقدار ح میں ضرب دی جائیگی اسی طرح ۷ تو ہی ہر ادنیٰ کو دکو دفعہ جوڑو  
 ح × س × ط اور ح × س × ط اور ح × س × ط ان سب سے ایک ہی مراد ہے  
 اور ۳۰ درستی اور ۲ کا ٹکنا حاصل ضرب سمجھو مگر دو حرفت یا ایک عدد  
 اور ایک حرفت کی درمیان کوئی علامت نہ ہونے سے ہی یہ سمجھو کہ ان کا  
 حاصل ضرب نکالنا ہے اور مقدار کے پڑھنی میں لفظ مضروب نہیں جوتے  
 مثلاً ح س اور ۳۰ دکو ح س اور تین ڈ پڑتی ہیں اسلئے ۳۰ ڈ اور  
 ۲ + ۲ یعنی ٹکنا ڈ اور تین مثبت ڈ ان بتفرق مقادیر کو یکساں سمجھو  
 لکھ دو اعداد کے درمیان علامت جمع نہیں لکھی جاتی مثلاً ۲ + ۲ سے  
 ۲ + ۲ جاتو اور ۲۳ سے ۲۰ + ۳ سمجھو اور ضرب کرنے میں دو حرفت  
 یا ایک عدد اور ایک حرفت کے بیچ علامت ضرب نہیں لکھتی ہیں اور جب  
 دو اعداد کو ضرب دینا منظور ہوتا ہے تو ان کی درمیان ۰ بہ علامت آتا  
 نہیں لکھتی کہ اس سے صفر سمجھا جاوے گا +

دفعہ ۵ ۳ × ۳ برابر ہی ۳ × ۳ کے

۵ × ۵ برابر ہی ۵ × ۵ کے

۶ × ۱۰ برابر ہی ۱۰ × ۶ ایضاً

ح × س برابر ہی س × ح ایضاً

ح س برابر ہی س ح ایضاً

دفعہ ۶ ح س یا تراج مقدار میں س کا مضروب فیض سیر یا مثال  
 کہلاتا ہے یا ح کا مضروب فیہ س سر کہلاتا ہے جس طرح شرکت میں ایسے  
 شخص کو دوسری شخص کا شریک بولتے ہیں اسی طرح دوسری شخص کو بھی پہلے  
 شخص کا شریک کہتی ہیں ۳ د کا ۳ سر سے کیونکہ ۳ کو ۳ گنا کرنے سے  
 حاصل ضرب ۳ د کے برابر ہوتا ہے اور ۳ در میں ۳ د کا ۳ سر سے ۳ کا ۳  
 سر سے اور ۳ رکا ۳ سر سے اور ۳ ح میں ۳ کا ۳ ح س سر سے  
 س کا ۳ ح ط سر سے ح کا ۳ س ط سر سے اور ح س ط کا ۳ ح س سر سے  
 مقدار ح کا ایک سر سے کیونکہ  $1 \times ح = ح$  اور ح سے ایک ح  
 جانا جاتا ہے مقدار کو سر میں ضرب دینی ہے یہ سمجھو کہ عدد سر میں ضربی کا کیا  
 میں اتنی دفعہ مقدار مذکور کو جمع کرنا ہی مثلاً ۳ در کے معنی ہیں ۳ دفعہ در  
 یا ۳ د دفعہ ۳ اس میں ۳ کا سر ۳ د سے یا ۳ د دفعہ ۳ اس میں ۳ کا سر  
 ۳ د سے اور ح س مقدار ح فقط ایک گنی جانی جاتی ہے اس باعث  
 اس کا سر ایک ہی +

ضرب دینی میں ۳ د دفعہ یا ۳ ح س دفعہ کہنا صحیح ہے کیونکہ ہر ایک ح  
 بجائے ایک مقدار یا عدد کے لکھا جاتا ہے مثلاً ۳ در میں اگر بجای د کے  
 آ رکھو تو ۳ د برابر ہوگا ۳ کے اور ۳ د دفعہ ۳ برابر ہوگی ۳ د کے +  
 دفعہ ۷ - یہ تقسیم کرنے کی علامت ہے اور اسی علامت تقسیم کہتی ہیں  
 اسلئے جن دو مقادیر کے درمیان - یہ علامت آوی تو اس سے پہلے سمجھو  
 کہ داہنی طرف کی مقدار بائیں طرف کی مقدار پر تقسیم کی جائیگی مثلاً ح - ۳

اسی طرح مقسوم میں پر یا مقدار ج مقدار میں تقسیم کی گئی پڑھیں اور ۸ ÷ ۴ = ۲  
 کے برابر ہے مگر اکثر سببائی ج ۴ ÷ ۲ کے برابر ہے کیونکہ اس کی بھی  
 معنی ہیں جو ۴ ÷ ۲ کے ہیں اس طرح ۴ ÷ ۲ برابر ہے ۲ ÷ ۱ کے کیونکہ دونوں  
 مقدار ۲ کے برابر ہیں حدود و قیود بالا کے ذہن نشین ہونے کی لئے امثال  
 ذیل لکھی جاتی ہیں اگر ج برابر ہو آ کے ۴ ÷ ۲ برابر ہو ۲ کے اور ۲ ÷ ۱ برابر ہو ۱ کے  
 تو بتلاؤ کہ مقدار میں درجہ ذیل کو کتنی اعداد کے برابر ہو گئی ۴

(۱) سوالات

$$1 + \mu + \epsilon \quad (1)$$

(4) ۲ ج ۳ + ۳

$$-V + C(r)$$

(۱۰) ۴ ح + ۵ - ۳۳۳ و ۱۰۰

(۳) ح - س + د

(11) ج - ح - ج

(۴) ح - س - و

(۱۳) ج + ح + س - دوسری

⑤ 乙 - 乙

(۱۳) ج ۳ دین و علم کا سفر کا مجموعہ

(4)  $2r - r^2 + r^3$

(۴۴) ۶ جہز دومیں دیکھانے کے لیے۔

$$3r - 5r + 2 = (4)$$

(۱۵) ۶ رخ اسن و من میں دکان سرک

$$(a) \quad 2 - 5 + 3$$

(۹۷) خ و ح و م و ج و ن و د و ت و ث و ذ و

۳۳ ح س د ، م ح و ج د و ی غ ح د اللہ حسد ان ہر

مٹا دیں ح کا منہ کیا ہے

(۱۹) ۲۵ کا ایسا کونسا سر می کہ اگر او میں ۵۰ کو ضرب دیتی جا حاصل ضرب ۱۲۵ ہو

(۱۸)  $\overline{3+5}$  اور  $\overline{3}+5$  میں کیا فرق ہے اگر دے برابر ہوتے کے

(۱۹)  $۳ ح + ۳ ح + ۳ ح$  — در میں کیا فرق ہے جبکہ  $۳ ح$  برابر ہو۔ اگر اور دو برابر ہو۔

(۲۰)  $۳ ح + ۳ ح + ۳ ح$  — در میں کیا تفاوت ہے جبکہ  $۳ ح$  برابر ہو۔ اگر اور دو برابر ہو۔

جب کہ  $۳ ح$  برابر ہو۔ آگے اور متن برابر ہو۔ اور دو برابر ہو۔ کئی تو بتلاؤ کہ

(۲۱)  $۳ ح + ۳ ح + ۳ ح$  — در میں کیا فرق ہے جبکہ  $۳ ح$  برابر ہو۔ اگر اور دو برابر ہو۔

(۲۲)  $۳ ح + ۳ ح + ۳ ح$  — در میں کیا تفاوت ہے جبکہ  $۳ ح$  برابر ہو۔ اگر اور دو برابر ہو۔

(۲۳)  $۳ ح + ۳ ح + ۳ ح$  — در میں کیا فرق ہے جبکہ  $۳ ح$  برابر ہو۔ اگر اور دو برابر ہو۔

(۲۴)  $۳ ح + ۳ ح + ۳ ح$  — در میں کیا تفاوت ہے جبکہ  $۳ ح$  برابر ہو۔ اگر اور دو برابر ہو۔

(۲۵)  $۳ ح + ۳ ح + ۳ ح$  — در میں کیا فرق ہے جبکہ  $۳ ح$  برابر ہو۔ اگر اور دو برابر ہو۔

واقعہ یہ کہ اگر ایک عدد کو اسی عدد میں کئی بار ضرب دیں تو اس طرح ضرب

کرنیکو عمل صعود کہتی ہیں۔ اسکی مثال ذیل میں مندرج ہوتی ہیں۔

۳ × ۳ کو ۳ میں لکھتی ہیں اور اسی میں مجذور یا مال یا

کی دوسری قوت لکھتی ہیں۔

۳ × ۳ کو ۳ میں لکھتی ہیں اور اسی میں کا کعب یا ۳ کی

تیسری قوت بولتی ہیں۔

۳ × ۳ کو ۳ میں لکھتی ہیں اور اسی میں

مجذور مجذور یا مال مال یا ۳ کی چوتھی قوت بولتی ہیں گریہ بات یا

رکھو کہ ۳ اور ۳ کے ایک ہی معنی ہیں اور ۳ اور ۳ میں فرق

آگے پڑھنے سے معلوم ہو جائیگا کہ متن برابر ہی ایک کے یعنی کسی مقدار

کی قوت سفر برابر ہوتی ہے اگر مقدار یک کے اوپر ہو۔

وغیرہ اعداد لکھی جاتے ہیں انکو قوت نامہ لکھی ہیں کیونکہ اسے مقامی کی قوت  
 کی حد اور یافت ہو جاتی ہیں +

ح + ح کو ۲ ح سطح لکھتی ہیں اور ح × ح کو ۲ ح لکھتی ہیں  
 اگر ح برابر سے ۳ کے تو ۲ ح برابر ہوگا ۸ کے اور ح برابر ہوگا  
 ۱۶ کے اور یاد رکھو کہ ۲ ح کے معنی ہیں ح کا مجذور دو چند اور نہ کہ ح کا  
 مجذور +

دفعہ ۴ عمل صعود کے عکس عمل نزول ہوتا ہے اور نزول یا ہزیر کہتے  
 مقدار کا وہ عدد ہے کہ اگر اسکو اس میں ایک بار  
 یا کئی بار مطابق احاد قوت نامہ کے ضرب دیں تو حاصل ضرب مقدار اول کی برابر ہو  
 جائے ۹ کا ۳ جز المال سے کیونکہ ۳ کا مجذور یا ۳ × ۳ برابر سے  
 ۹ کے اور ۲ کا ۳ جز الکعب سے کیونکہ ۳ کا کعب یا ۳ × ۳ × ۳  
 برابر سے ۲ کے اس طرح ح کا جز المال یعنی جذر ح کیونکہ ح × ح  
 برابر سے ح کے اور ح کا جز الکعب ح کیونکہ ح × ح × ح  
 برابر سے ح کے — یا — یہ علامت جز المال  
 یعنی علامت جذر سے — یہ علامت جز الکعب سے اکثر  
 علامت جذر یا جز المال کی — یہ لکھتی ہے مگر — یہ  
 علامت جز المال صحیح سے مثلاً — اس ح کا جز المال سمجھو  
 جس طرح ح — کے بجائے ح لکھتی ہیں اور ح + ح  
 یا ح کا جز المال دو چند سطح — لکھتی ہیں اور ح کا جز



$$(13) \quad \frac{3}{2} + \frac{1}{2} = 2 \quad \text{اور} \quad \frac{3}{2} + \frac{1}{2} = 2$$

$$\frac{3}{2} + \frac{1}{2} = 2 \quad \text{اور} \quad \frac{3}{2} + \frac{1}{2} = 2$$

$$(14) \quad \frac{3}{2} + \frac{1}{2} = 2 \quad \text{اور} \quad \frac{3}{2} + \frac{1}{2} = 2$$

$$(15) \quad \frac{3}{2} + \frac{1}{2} = 2 \quad \text{اور} \quad \frac{3}{2} + \frac{1}{2} = 2$$

(14) اگر ح برابر ۲ کے تو ۲ ح اور ۲ میں کیا فرق ہوگا +

(15) اگر ح برابر ۳ کے تو ۳ ح اور ۳ میں کیا فرق ہوگا +

(16) اگر ح کو ۴ ملا تو ۴ ح اور ۴ میں کیا فرق ہوگا

اگر ح کو ایک کی برابر فرض کرو اور اس کو ۲ کے برابر تو ۲ ح +

اور ۲ ح ۲ میں کیا تفاوت ہوگا +

(17) ح کو ۱۶ کے برابر فرض کرو اور اس کو ۴ کے برابر تو ۴ ح

اور ۴ ح ۴ میں کیا فرق ہوگا +

وضوح ۱۰ = اس علامت کو علامت مساوات کہتی ہیں اور اس کو برابر ہی

کہتے ہیں مثلاً ۲ + ۴ = ۶ اس کو مثبت ۴ برابر ہے

۲ کے پڑھائی ۲ + ۴ = ۶ اس میں بھی سمجھو کہ ح اور ۲ کا

حاصل برابر ہے اس کے ۸ ÷ ۴ = ۲ اور ۲ = ۵ +

اس علامت کو بڑا ہی پڑھتی ہیں مثلاً ح کے ۵ کو بڑا ہی

ح بڑی سے اس میں +

> اس علامت کو چھوٹا ہی پڑھتی ہیں مثلاً ح > ۵ اس کے

بہت نیچے میں کم مقدار ح بہت نیچے مقدار اس سے +



∴ اس علامت کو - اسلمی - پڑتی ہیں +

∴ اس علامت کو - کیونکہ - یا جو کہ - پڑتی ہیں +

دفعہ ۱۱ جبکہ ایک مقدار کے کئی اجزا ہوں اور ہر ایک مقدار کے

دائیں طرف علامت اثبات یا علامت نفی لگی ہو تو مقدار کل کو مقدار مرکب

کہتی ہیں اور ہر ایک جز کو مقدار مفرد مثلاً ح - س ح - س ح - ط

ح + س + ط مقدار مرکب ہیں اور ح اور س بقادیر مفرد ہیں

ح س اور ح ط مقدار مفرد ہیں اور علیٰ ہذا القیاس +

ح + س اور ح + ط مقدار مفرد ہیں +

دفعہ ۱۲ مقدار مثبتہ اسے کہتی ہیں جس کے دائیں طرف + علامت

جمع ہوتی ہے مقدار منفیہ اسی کہتی ہیں جس کے دائیں طرف - علامت

نفی ہوتی ہے + ح یا ح - انکی ایک ہی سی ہیں

جو مقدار مفرد کے دائیں طرف + یا - ایسی علامت نہ ہو تو اسی مقدار

مثبت کہیں گی اگرچہ مقدار مرکب میں مقدار مفردہ شائبہ کا مجموعہ مقدار مفردہ

کے مجموعہ سے زیادہ یا کم ہو تو اس مقدار مرکب کو مثبت یا منفی کہیں گی مثلاً

کوئی سود اگر یہہ دریافت کیا جاتا ہے کہ میری پاس کتنا زرخی تو اول وہ

پاس کے روپیوں کا شمار کیا اور فرض کرو کہ اسکی پاس کل زر ح سے

بعد ازاں بطور قرض کے جو روپیہ اسنی دی ہو گئی وہیں شمار کیا اور فرض

کرو کہ ابھی میں روپیہ قرض کے لینے ہوں تو اسکی پاس کل زر ح + س

ہوگا مگر اس سود اگر کو کچھ قرض کے روپیہ بھی دیں ہوں اور وہ قرض

جمع کر کے ہم ہوا اور اس کی تعداد — ط خیال کرو تو اس سو والے کے پاس  
 بقائے دی کے روپی ح + س — ط باقی بچینگے اگر اسی کل زر سی زیادہ  
 روپی قرض دینی ہو گی تو ظاہر ہے کہ اس کی پاس کچھ روپی باقی نہ رہے گی  
 مگر جقدر زر قرض کل زر سی زیادہ ہو گا اس قدر باقی قرض اسی ادا کرنا ہو گا  
 اور یاد رکھو کہ جب مقدار کی نقطہ علامت کا ذکر ہو تو + یا — علامت جانو  
 اور سمجھو کہ مقدار مثبت سی یا منفی +

### سوالات

- (۱) جبر مقابلہ سی کیا مطلب نکلتا ہے +
- (۲) مقدار کے کیا معنی ہیں +
- (۳) جبر مقابلہ میں مقادیر کے پکائی حروف کیوں لکھتی ہیں +
- (۴) ح + س و ح - مثبت سی کے کیا معنی ہیں اور کیا  
 ۵ + ۲ کی پہچانی ہیں کہ ۵ میں ۲ جوڑی جائیگی
- (۵) علم حساب میں ۲۰ کے کیا معنی ہیں اور جبر مقابلہ میں ح + س سے  
 کیا مراد ہے +
- (۶) کسی مقدار کی پکائی ۳ ح لکھا ہو تو ۳ ح اور ۳ ح - س اس میں سے  
 کو منسی مقدار بنتی سی +
- (۷) اگر ح کو ایک کی برابر فرض کرو اور س کو ۲ کے برابر اور ط کو ۳ کے  
 برابر تو بتلاؤ کہ مقدار ح س ط برابر ہوگی ۱۲ ۳ کے یا نہیں اگر اس کی برابر  
 نہ ہوگی تو کس عدد کے برابر ہوگی +



## شالین

(۱) ج ۳ - ۳ س ۲ ج ۲ + ۲ س ۱ اور - ج ۱ - ۱ س ۱  
تھاںکہ کو ایک جگہ میں لکھو اور اونکی علامات بدستور رکھو +

## جواب

اس درمیانی خط کے ایک ایک طرف مقدار تھاںکہ  
ہیں اور دونوں طرف کے مقادیر ملکر غیر تھاںکہ میں +

(۲) ج ۳ + ۳ س ۲ ج ۲ + ۲ س ۱ + ۱ ج ۱ + ۱ س ۱  
- ج ۱ - ۱ س ۱ - ج ۲ - ۲ س ۱ - ج ۳ - ۳ س ۲  
علامات کی علیحدہ علیحدہ ایک جگہ میں لکھو +

## جواب

+ ج ۳ + ۳ س ۲ ج ۲ + ۲ س ۱ + ۱ ج ۱ + ۱ س ۱  
- ج ۱ - ۱ س ۱ - ج ۲ - ۲ س ۱ - ج ۳ - ۳ س ۲  
(۳) ج ۲ - ۲ س ۱ + ۱ ج ۱ + ۱ س ۱ - ج ۳ - ۳ س ۲ + ۲ ج ۲ - ۲ س ۱ + ۱ ج ۱ + ۱ س ۱  
+ ج ۲ - ۲ س ۱ + ۱ ج ۱ + ۱ س ۱ - ج ۳ - ۳ س ۲ + ۲ ج ۲ - ۲ س ۱ + ۱ ج ۱ + ۱ س ۱  
+ ج ۲ - ۲ س ۱ + ۱ ج ۱ + ۱ س ۱ - ج ۳ - ۳ س ۲ + ۲ ج ۲ - ۲ س ۱ + ۱ ج ۱ + ۱ س ۱  
مقادیر تھاںکہ کو مع علامات کے علیحدہ علیحدہ ایک جگہ میں لکھو +

## جواب

+ ج ۳ + ۳ س ۲ ج ۲ + ۲ س ۱ + ۱ ج ۱ + ۱ س ۱  
- ج ۱ - ۱ س ۱ - ج ۲ - ۲ س ۱ - ج ۳ - ۳ س ۲ + ۲ ج ۲ - ۲ س ۱ + ۱ ج ۱ + ۱ س ۱  
+ ج ۲ - ۲ س ۱ + ۱ ج ۱ + ۱ س ۱ - ج ۳ - ۳ س ۲ + ۲ ج ۲ - ۲ س ۱ + ۱ ج ۱ + ۱ س ۱  
+ ج ۲ - ۲ س ۱ + ۱ ج ۱ + ۱ س ۱ - ج ۳ - ۳ س ۲ + ۲ ج ۲ - ۲ س ۱ + ۱ ج ۱ + ۱ س ۱

## قاعدہ جمع کرنے کی تقابلی مثالیں کا

وقفہ ۱۴۳ اول جن مقداروں کو جمع کرنا ہو اگر ان کو نام مقدار کی علامات + یا - ہوں تو اوں کے جمع کر نیکیا یہ قاعدہ ہے کہ اعداد سہ کو جمع کر جا حاصل جمع کو نیا سہ فرض کرتے ہیں اور اوں کے داہنی طرف علامت مقدار اتنا لکھیں کہ اوں سہ کے بائیں طرف مقدار کے حرف لکھتی ہیں مثلاً ۹ ح میں ۴ ح جمع کرنے سے ۹ ح حاصل جمع ہوتا ہے کیونکہ ۹ ح سے مراد ہے پچھن ۹ ح یا ۹ ح + ۹ ح + ۹ ح + ۹ ح اور یہ طرح ۴ ح کے معنی ہیں چوگن ۹ ح یا ۹ ح + ۹ ح + ۹ ح + ۹ ح اسلی ۴ ح میں ۴ ح جمع کرتے سے ۹ ح یا ۹ ح حاصل جمع ہوا = ۴ ح سے مراد ہے کہ مقدار ۴ ح کو گھٹانا ہے = ۳ ح کے معنی ہیں مقدار ۳ ح کو گھٹانا ہے اسلی ۴ ح میں = ۳ ح جوڑنی ہے = ۴ ح حاصل ہوا اور اس کے یہ معنی ہیں کہ مقدار ۴ ح کو گھٹانا ہے +

دوم جن مثالہ مقداروں کو جمع کرنا ہو اور ان میں علامات اختلاف ہوں یعنی کسی مقدار کی علامت اثبات اور کسی کی علامت نفی کی ہو تو اعداد سہ مثبت کو اور اعداد سہ منفی کو علیحدہ علیحدہ جمع کرو اور بڑی حاصل جمع بڑے سے چوٹی حاصل جمع کو گھٹا دو اور حاصل تفریق کے بائیں طرف مقدار اتنا لکھیں کہ حرف لکھ دو اور اس کل مقدار کے داہنی طرف بڑی حاصل کی علامت لکھ دو مثلاً ۹ ح یا + ۴ ح میں = ۴ ح جمع کرتے ہیں تو + ۴ ح حاصل جمع ہوگا کیونکہ + ۴ ح سے یہ مراد ہے کہ ۴ ح کو جمع کرنا

اور - ۲ ح سے یہ مراد ہے کہ ۲ ح کو گھٹا ماسی اسلٹی دونوں کو جمع کر کے  
منہج حاصل جمع ہوا +

۳ ح و - ۲ ح و - ۱ ح اور ۱۰ ح کو جمع کرنا یہ تو ان مقدار و نہیں ۱۳ ح  
ہیں اور ۱ ح منفی اسلٹی اور نکا ۶ حاصل جمع ہوا +

- ۳ ح و ۲ ح و ۱ ح اور - ۱۰ ح کو جمع کر و تو ادا و مقدار و نہیں ۱ ح  
مثبت ہیں اور ۱۳ ح منفی اسلٹی - ۶ ح حاصل جمع ہوا +

## جمع کی مثالیں

|       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| ۲ ح و | ۲ ح و | ۵ ح - | ۱ ح - |
| ۴ ح و | ۵ ح و | ۶ ح - | ۷ ح - |
| ۵ ح و | ۲ ح و | ۵ ح - | ۳ ح - |
| ۷ ح و | ۱ ح و | ۱ ح - | ۲ ح - |

صا صلیج = ۱۴ ادا صلیج = ۱۳ ح صلیج = ۱۱ ح صلیج = ۱۰ ح صلیج

|                |       |        |
|----------------|-------|--------|
| ۳ ح            | ۲ ح   | ۱۵ ح و |
| ۱ ح -          | ۲ ح   | ۱۱ ح و |
| ۵ ح            | ۶ ح - | ۱۴ ح و |
| ۱ ح -          | ۱ ح   | ۷ ح و  |
| ۱ ح            | ۵ ح + | ۱۳ ح و |
| ۱۰ ح           | ۵ ح - | ۱۱ ح و |
| ۶ ح -          | ۱۰ ح  | ۱۱ ح و |
| حاصل جمع = ۶ ح | ۶ ح   | ۱۱ ح و |

سیلوہم جبکہ مقدار مرکب کو جمع کرنا ہو تو مقدار تمانہ کا حاصل جمع علیحدہ  
 علیحدہ نکالو اور ان حاصل جمع کو جمع اونکی علامات کے ایک سیدہ میں  
 لکھو وہی کل حاصل جمع مطلوب ہوگا مثلاً ۲ ح + ۳ س کو ۳ ح + ۴ س  
 میں جمع کرنا ہے تو ۲ ح کو ۳ ح میں جمع کرنے سے ۵ ح حاصل جمع ہوا  
 اور ۳ س کو ۴ س میں جمع کرنے سے ۷ س حاصل جمع ہوا  
 اسلئے ۵ ح + ۷ س کل حاصل جمع ہوا +

اگر ۳ ح - ۴ س کو ۲ ح + ۳ س میں جمع کرنا ہے تو ۲ ح اور ۳ ح  
 ۵ ح حاصل جمع ہوا اور - ۴ س اور ۳ س کا - ۱ س حاصل جمع ہوا  
 اسلئے ۵ ح - ۱ س کل حاصل جمع ہوا +

۲ ح + ۳ س سے یہ مراد ہے کہ ۲ ح میں ۳ س کو جمع کرنا ہے  
 اور اسطرح ۲ ح + ۳ س سے یہ مراد ہے کہ ۳ ح میں ۲ س کو  
 جمع کرنا ہے اسلئے اگر کوئی کہے کہ ۲ ح + ۳ س اور ۳ ح + ۴ س  
 ان دو مقدار کو جمع کر لو تو اسکے یہ معنی سمجھو کہ ۲ ح + ۳ س میں ۳ ح  
 اور ۴ س کو جمع کرنا ہے +

علم حساب میں جب چوٹے اور بڑی درجہ کے اعداد کو جمع کرنا ہوتا ہے  
 تو بڑی درجہ کے اعداد کو علیحدہ جمع کرتے ہیں اور چوٹے درجہ کے اعداد  
 کو علیحدہ مثلاً پانیوں میں پائیاں اور آفوں میں آنے اور روپوں میں  
 روپی جمع کرتے ہیں +

## مثالین

(۱) ۵ ح — ۳ س اور ۴ ح — ۷ س انکا حاصل جمع بتلاؤ +

$$۵ ح — ۳ س$$

$$۴ ح — ۷ س$$

$$\text{حاصل جمع} = ۹ ح — ۱۰ س$$

۵ ح میں ۴ ح جمع کرنے سے ۹ ح حاصل جمع ہوا اور ۳ س کو گھٹانا ہی  
اور ۷ س کو بھی گھٹانا ہے اسلئے دیکھو اس کو گھٹانا ہوا اسکو — ۱۰ س  
لکھتی ہیں +

(۲) ۵ ح — ۳ س اور ۴ ح + ۷ س انکا حاصل جمع بتلاؤ +

$$۵ ح — ۳ س$$

$$۴ ح + ۷ س$$

$$\text{حاصل جمع} = ۹ ح + ۴ س$$

۵ ح میں ۴ ح جمع کرنے سے ۹ ح حاصل جمع ہوا اور ۷ س مثبت میں  
۳ س منفی کم کرنے سے ۴ س باقی رہا +

(۳) ۵ ح — ۳ س ۲ س ۴ ح + ۷ س اور — ۸ ح — ۵ س انکو جمع کرو

$$۵ ح — ۳ س$$

$$۴ ح + ۷ س$$

$$— ۸ ح — ۵ س$$

$$\text{حاصل جمع} = ۹ ح — ۲ س$$



اس مثال میں ۹ ح مثبت ہیں اور منفی اسلٹی ایک ح یا ح مثبت باقی رہا  
 اور ۷ ح مثبت اور ۸ ح منفی ہیں اسو اسٹی ایک ح یا ۸ ح منفی باقی رہا +  
 (۴) ۳ ح + ۴ ح س ط - ف + ۵ ح - ۶ ح س ط + ۲ ح ف  
 ۱۵ - اور ۴ ح - ۵ ح س ط - ۲ ح ف + ۱ ح انکا خالص جمع بتلاو +  
 مقادیر تہا لکھ کو معہ انکی علامات کے ایک دوسری کے تہا لکھو

$$۳ ح + ۴ ح س ط - ف + ۱۰$$

$$- ۵ ح + ۶ ح س ط + ۲ ح ف - ۱۵$$

$$- ۴ ح - ۵ ح س ط - ۲ ح ف + ۲۱$$

---


$$\text{حاصل جمع} = ۴ ح + ۵ ح س ط - ۲ ح ف + ۱۶$$

مقادیر تہا لکھ کی پہلی صف میں ۳ ح مثبت ہیں اور ۵ ح منفی اسلٹی ۷ ح  
 منفی یا - ۶ ح باقی رہا اور دوسری صف میں ۱۰ ح مثبت ہیں اور  
 ۹ ح س ط منفی اسو اسٹی ایک س ط یا مثبت س ط یا + س ط باقی رہا اور تیسری  
 ۲ ح مثبت ہیں اور ۲ ح ف منفی تو ۲ ح ف منفی یا - ۲ ح ف  
 باقی رہا اور چوتھی صف میں ۳ ح مثبت ہیں اور ۵ ح منفی تو ۱۶ مثبت  
 یا + ۱۶ باقی رہا +

### قاعدہ جمع کرنے میں مقادیر غیر تہا لکھ کا

دفعہ ۱۵ مقادیر غیر تہا لکھ کے جمع کرنے سے یہ مراد ہے کہ انکو معہ اپنی  
 علامت کے ایک سید میں لکھو مثلاً ح - س ط - ف اور ق انکا  
 ح - س - ط - ف + ق حاصل جمع ہوا اس سے یہ مراد ہے

کہ تمام مقادیر مذکور جمع کئی جاؤ گی اور یہ یاد رکھو کہ  $C + S$  کے یہ معنی ہیں  
 کہ  $C$  میں  $S$  کو جمع کرنا  $S$  اور یہ خیال کرو کہ مقدار  $C$  میں مقدار  $S$   
 جوڑی ہوئی ہوگی۔ کیونکہ جب تک مقدار  $C$  اور  $S$  کی قیمت یا تعداد معلوم  
 نہ ہو تب تک  $C$  اور  $S$  جمع نہیں ہو سکتی مثلاً کوئی بوچی کہ آسن ۳۰ سیر اور  
 ۵ چٹانک کا حاصل جمع کیا ہے تو انکو ایک ٹرک میں اسطرح بھر لکھا آسن ۳۰ سیر  
 ۵ چٹانک یہی حاصل جمع ہوا۔ اگر کوئی بوچی کہ ایک کمری میں ۱۰ لٹکے ہیں  
 اور دوسری میں ۵ لٹکے تو دونوں کمریوں میں سب کتنی لٹکے ہونگے۔ ۱۰  
 جواب ہوگا کیونکہ دونوں کمریوں میں لٹکے ہیں اور وہی مجموعہ ہے اسلئے ایک کمری  
 کے لٹکوں کی تعداد ۵ اور دوسری کمری کے لٹکوں کی تعداد ۱۰ ایسے  
 مقادیر متماثلہ ہوں اور انکو جوڑنے سے سب ۵ لٹکے ہوں گے۔  
 اگر کوئی شخص بوچی کہ ایک اجالہ میں ۵ گھوڑی ہیں اور دوسری اجالہ میں  
 ۳۰ بیل تو انکا حاصل جمع کیا ہوگا تو انکو علیحدہ علیحدہ کر کے بتلاؤ گے  
 کہ ۳۰ بیل اور ۵ گھوڑی یہی انکا حاصل جمع ہوگا کیونکہ گھوڑا اور بیل غیر متماثلہ  
 اسلئے گھوڑوں کی تعداد ۵ اور بیلوں کی تعداد ۳۰ ہوں یہ مقادیر غیر متماثلہ  
 ہوں اسلئے انکو ملا کر ۵ گھوڑے نہ کہن گے نہ کہن گے نہ کہن گے نہ کہن گے نہ کہن گے  
 ۳۰ بیلوں کی عوض ۳۰ گھوڑی ہوتے اور اسطرح ۳۰ بیل یہی نہیں کہہ سکتے  
 امدۃ بیل جب کہہ سکتے جو ۵ گھوڑوں کی عوض ۵ بیل ہوتے +  
 دفعہ ۱۶ جن مقداروں کو جمع کرنا ہے انہیں اگر مقادیر متماثلہ اور  
 غیر متماثلہ مثال ہوں تو دفعہ ۱۴ کے بموجب مقادیر متماثلہ کا حاصل جمع دریافت کرو

اور اسکی باقیں طرف مقادیر غیر متماثلہ کو معیا پنی اپنی علامت کے ایکسٹ دیں

لکھو وہی کل مقدار مرکب حاصل جمع مطلوب ہوگا +

دفعہ ۱۱ اسکا مضائقہ نہیں کہ حاصل جمع مطلوب میں حروف تیا ہیں

ترتیب پر لکھی جاویں مگر اس بات پر لحاظ رکھی کہ اونکی علامت میں کچھ فرق

نہ پڑی اور اکثر حاصل جمع مذکور میں حروف بھی کی ترتیب پر لکھی جائیں

مثالین

(۱) ح + ۲س - ط - ج - د + ۲ط اور د + ر + ۲ف

اسکا حاصل جمع بتلاؤ +

ح + ۲س - ط

ج - د + ۲ط

د + ر + ۲ف

ج اور ح مقادیر متماثلہ میں

- د اور ۲ف ایضا

- ط اور ۲ط ایضا

اور باقی مقادیر غیر متماثلہ میں

(۲) ح - ۳س - ط - ۲س - ج - ط - ۴ط - ۳س اور ح + س - ط

اسکا حاصل جمع بتلاؤ +

ح - ۳س - ط

۲س - ج - ط

۴ط - ۳س

ح + س - ط

ح اور ح مقادیر متماثلہ میں

۲س اور ۳س ایضا

۴ط اور - ط ایضا

اور باقی مقادیر غیر متماثلہ میں

۳س + ۲س + ۲ط - ۳س - ح - ط

انکا حاصل جمع کیا ہوگا

در - ۱

۲ + ۵

۳ + ۶

حاصل جمع = ۵ + ۶ + ۷ + ۸ + ۹

در - ۱ - ۲ - ۳ - ۴ - ۵ - ۶ - ۷ - ۸ - ۹

مقادیر متماثلہ میں

درجائی نمایاں ہوتا ہے

دفعہ ۱۰ قاعدہ جمع کرنے مقادیر متماثلہ اور غیر متماثلہ کا دفعہ ۱۰ میں

مذکورہ ہو چکا ہے وہ قاعدہ جمع کرنے اعداد ۱۰، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹

درجہ سے ملتا ہے +

مثلاً جب ہیکو ۲ سو اور ۲ سو جمع کرنے ہوں تو ۲ سو اور ۲ سو

مقادیر متماثلہ کے سر ۲ اور ۲ کا حاصل جمع ۴ ہوا یہی حاصل جمع مطلوب کا

سر ہوا اور ۲ سو حاصل جمع ہوا۔ اگر ہیکو ۳ سیکڑی اور ۲ دہائیاں

اور ۲ اکائیاں مقادیر غیر متماثلہ کو جمع کرنا ہو تو او کو صرف ایک سیکڑی

لکھ دیتی ہیں مثلاً ۲ سو + ۵ دہائی + ۶ اکائی یا باختصار ۳۵۶

مذکورہ ہو چکا ہے +

(۳) سوالات

انکا حاصل جمع کیا ہوگا +

(۱) ح + س اور ح + س

ایضاً

(۲) ح + س اور ح - س

ایضاً

(۳) ح - س اور ح - س

ایضاً

(۴) ح - س + ط اور ح + س - ط

ایضاً

(۵) ح - س + ط اور ح + س + ط

ایضاً

(۶) ۱ - م + م اور ۳ - م - م

انکا جامع کیا ہوگا

ایضاً

ایضاً

ایضاً

ایضاً

ایضاً

ایضاً

ایضاً

ایضاً

ایضاً

ایضاً

ایضاً

ایضاً

ایضاً

ایضاً

ایضاً

ایضاً

ایضاً

ایضاً

(۸) ۳-۲-۱-م و اور در ۶+ د

(۹) ۳-ع-۲-ل+۱ اور ۳-ع

(۱۰) ۵-۲-۱-س+۳-ط اور ح س+س ر

(۱۱) ۸-م-ن+۳-م اور ا-ن-۴-م

(۱۲) ۲-ح د+۳-س ر اور ح د-س ر

(۱۳) ۳-ح-۲-س+۳-ط اور ح-۳-س+ط

(۱۴) ۳-ور+د-۴ اور ۳-ور-۲+د+۳

(۱۵) ۱۰-ع+ل-ع ل اور م-ع ل-۳-ع+۲-ل

(۱۶) ۱-ع+۳-م-ع ل+۱-ل اور ع-م-ع ل+ل

(۱۷) ۴-ح س-۳-ط+۱ اور ح س+۴-ط-۲

(۱۸) ۴-د-۶-ر-د-۳-ر-د+۲-د+۳-ر اور د+۸-ر

(۱۹) ۳-ح-د-۸-ح-۴-ح-۱-ح اور ۹+ح

(۲۰) ۳-ح-۳-س+۳-ط-ف اور ح+۳-س+۳-ط+ف

(۲۱) ۹-د-۸-ر-۴ اور ا-ص-۹+د+۴+۴

(۲۲) ۲-ع+۲-ح س+۳-ل اور ح-ح س-۳-س

(۲۳) ۳-د-۴+د+۵-د-۳-د اور م-د-۳-د

(۲۴) ۳-ح+ط+س ف+س ف-ط ف اور ح ط+ط ف

(۲۵) ۲-ح د-س ر+د اور ح د-د-س ر-د



۲- ح باقی رہا ہے۔ اس میں ابھی طرہ طرہ ہوا ہے۔

دوسرے اگر دو مقدار متماثل ہوں گے اور انکی علامات مختلف ہوں گے  
مقدار متماثل ہو اور دوسری منفیہ تو انکی تفریق کریں گے۔  
مقدار کے سرور کو جمع کرو اور حاصل جمع کو نیا۔  
مفروق منہ کی علامات رکھو یعنی جس مقدار میں سی دوسری مقدار گنا اور اسکی  
علامت لکھو اور نئی سر مذکور کے بائیں طرف مقدار متماثل کے حرف لکھو  
یہی حاصل تفریق مطلوب ہوگا۔

مثلاً۔ ۵۰ ح میں سی۔ ۲۰ ح کو گنا ۱۰ کو۔ ۵۰ ح۔ ۲۰ ح لکھیں گے اور  
اسکی یہ معنی ہیں کہ مقدار ح کو ۵ دفعہ اور ۲ دفعہ یا دفعہ گنا سے  
آئی۔ ۵۰ ح لکھتی ہیں ۵۰ ح میں سی۔ ۲۰ ح کم کر چو کہ ۵۰ ح = ۵۰ ح۔ ۲۰ ح  
اسلئے ۵۰ ح میں سی۔ ۲۰ ح نکالنے سے ۵۰ ح باقی رہا ہے حاصل تفریق ہوا  
سیلوم اگر مقدار غیر متماثل ہوں تو انکی تفریق کریں گے۔ قاعدہ سی  
کہ ان مقدار کو مع علامات ایک سیدہ میں لکھو۔

مثلاً ح میں سی کو کم کرنا سی تو اسکو ح۔ ۲۰ ح میں  
چونکہ ح۔ ۵۰ ح + سی۔ ۲۰ ح اسلئے ح میں سی کو نکالنے سے ح۔ ۲۰ ح  
باقی رہا ہے حاصل تفریق ہوا۔

امثال مندرجہ بالا کو ایک جگہ پر لکھتی ہیں  
۵۰ ح میں سی۔ ۲۰ ح یا ۲۰ ح گنا سے + ۲۰ ح حاصل تفریق ہوا  
۵۰ ح میں سی۔ ۲۰ ح گنا سے سی۔ ۲۰ ح حاصل تفریق ہوا

ح میں سی سی یا ح کہانی سی۔ ح حاصل ہوگا  
 ح میں سی سی۔ ح کہانی سی + ح  
 ح میں سی سی یا ح کم کرنے سی ح۔ ح  
 ح یا ح میں سی سی۔ ح کم کرنے سی ح + ح  
 ایسی ہی اور مثالوں میں بہت ظاہر ہوتا ہے کہ تفریق کرنے کی لٹی جو قاعدہ  
 تفریق کا ذیل میں مندرج ہے وہ تفریق کے سوالات حل کرنے کے  
 لیے کافی ہوگا +

## قاعدہ

جس مقدار کو تفریق کرنا ہو اس کی علامت بدل دو جب اس کی علامت اثبات  
 ہو تو اس کی بجائے علامت نفی رکھو اور اگر علامت نفی ہو تو اس کی بجائے  
 علامت اثبات اور پھر بموجب قاعدہ جمع کے حاصل جمع دریافت کرو یہی  
 حاصل تفریق مطلوب ہوگا +

## امثال

|   |   |
|---|---|
| <p>(۳) ح میں سے<br/>                 ح کو کم کرو<br/>                 حاصل تفریق =</p>    | <p>(۱) ح میں سے<br/>                 ح کو تفریق کرو<br/>                 حاصل تفریق = ح</p> |
| <p>(۴) ح میں سے<br/>                 ح کو گھٹا دو<br/>                 حاصل تفریق = ح</p> | <p>(۲) ح میں سے<br/>                 ح کو تفریق کرو<br/>                 حاصل تفریق = ح</p> |



(۵)  $\frac{1}{2} \text{ ح میں ہے}$  (۱۱)  $\frac{1}{2} \text{ ح میں ہے}$   
 $\frac{1}{2} \text{ ح کو کم کرو}$   $\frac{1}{2} \text{ ح کو گھٹاؤ}$

حاصل تفریق  $\frac{1}{2} \text{ ح}$  حاصل تفریق  $\frac{1}{2} \text{ ح}$

(۶)  $\frac{1}{2} \text{ ح میں ہے}$  (۱۲)  $\frac{1}{2} \text{ ح میں ہے}$   
 $\frac{1}{2} \text{ ح کو تفریق کرو}$   $\frac{1}{2} \text{ ح کو گھٹاؤ}$

حاصل تفریق  $\frac{1}{2} \text{ ح}$  حاصل تفریق  $\frac{1}{2} \text{ ح}$

(۷)  $\frac{1}{2} \text{ ح میں ہے}$  (۱۳)  $\frac{1}{2} \text{ ح میں ہے}$   
 $\frac{1}{2} \text{ ح کو کم کرو}$   $\frac{1}{2} \text{ ح میں ہے}$   
 $\frac{1}{2} \text{ ح کو کم کرو}$

حاصل تفریق  $\frac{1}{2} \text{ ح}$  حاصل تفریق  $\frac{1}{2} \text{ ح}$

(۸)  $\frac{1}{2} \text{ ح میں ہے}$  (۱۴)  $\frac{1}{2} \text{ ح میں ہے}$   
 $\frac{1}{2} \text{ ح کو تفریق کرو}$   $\frac{1}{2} \text{ ح میں ہے}$   
 $\frac{1}{2} \text{ ح کو گھٹاؤ}$

حاصل تفریق  $\frac{1}{2} \text{ ح}$  حاصل تفریق  $\frac{1}{2} \text{ ح}$

(۹)  $\frac{1}{2} \text{ ح میں ہے}$  (۱۵)  $\frac{1}{2} \text{ ح میں ہے}$   
 $\frac{1}{2} \text{ ح کو کم کرو}$   $\frac{1}{2} \text{ ح میں ہے}$   
 $\frac{1}{2} \text{ ح کو گھٹاؤ}$

حاصل تفریق  $\frac{1}{2} \text{ ح}$  حاصل تفریق  $\frac{1}{2} \text{ ح}$

(۱۰)  $\frac{1}{2} \text{ ح میں ہے}$  (۱۶)  $\frac{1}{2} \text{ ح میں ہے}$   
 $\frac{1}{2} \text{ ح کو گھٹاؤ}$   $\frac{1}{2} \text{ ح میں ہے}$   
 $\frac{1}{2} \text{ ح کو گھٹاؤ}$

حاصل تفریق  $\frac{1}{2} \text{ ح}$  حاصل تفریق  $\frac{1}{2} \text{ ح}$

(۱۳)  $ج - ح - ۲س + ۳ط - ۴م$  میں سے  
 $ج - ح - ۲س + ۳ط - ۴م$  کو کم کر دو  
 حاصل تفریق =  $ج - ۲س - ۳ط - ۴م - ۱$

(۱۴)  $ج - ح - ۲س + ۳ط - ۴م$  میں سے  
 $ج - ح - ۲س + ۳ط - ۴م$  کو کم کر دو  
 حاصل تفریق =  $ج - ۲س + ۳ط - ۴م - ۱$

(۱۵)  $ج - ح - ۲س + ۳ط - ۴م$  میں سے  
 $ج - ح - ۲س + ۳ط - ۴م$  کو کم کر دو  
 حاصل تفریق =  $ج - ۲س + ۳ط - ۴م - ۱$

(۱۶)  $ج - ح - ۲س + ۳ط - ۴م$  میں سے  
 $ج - ح - ۲س + ۳ط - ۴م$  کو کم کر دو  
 حاصل تفریق =  $ج - ۲س + ۳ط - ۴م - ۱$

(۱۷)  $ج - ح - ۲س + ۳ط - ۴م$  میں سے  
 $ج - ح - ۲س + ۳ط - ۴م$  کو کم کر دو  
 حاصل تفریق =  $ج - ۲س + ۳ط - ۴م - ۱$

(۱۸)  $ج - ح - ۲س + ۳ط - ۴م$  میں سے  
 $ج - ح - ۲س + ۳ط - ۴م$  کو کم کر دو  
 حاصل تفریق =  $ج - ۲س + ۳ط - ۴م - ۱$

وہ ہے۔ ۱۔ جو ارج + میں آ - میں کو جمع کرنے سے ارج  
 حاصل جمع ہوا اور ج + میں سے ج - میں کو جمع کرنے سے  
 ۲۔ میں حاصل تفریق ہوا اس سے یہ بات ظاہر ہے کہ کسی دو مقدار کے  
 حاصل تفریق میں ان کا حاصل جمع جوڑا جائے تو حاصل جمع برابر ہو گا۔ دو چیز بڑی مقدار  
 کے اور اگر حاصل تفریق کو حاصل جمع سے کر کریں تو حاصل تفریق برابر ہو گا  
 دو چیز چھوٹی مقدار کے بموجب اس قاعدہ کے سوالات مندرجہ ذیل کے  
 جواب نکل آتے ہیں +

۱۔ لیاؤنی کے حساب سٹیکرین میں پیدا قاعدہ لکھا ہے اور لیاؤنی  
 پڑھنی واسے اس قاعدہ سے کسی اصل کو بھجوبی ہیں چھٹی دور جبر مقابلی کے  
 پڑھنی واسے اوی بھجوبی سمجھ سکتی ہیں قاعدہ کی اصل کا بیان اوپر  
 ہو چکا ہے اور اس کے سوالات ذیل میں مندرج ہیں +

### سوالات

(۱) دو عدد دو کا ۱۰۰ حاصل جمع ہی اور ۱۰۰ حاصل تفریق بتلاؤ کہ وہی کونسا  
 دو عدد ہیں +

بڑی مقدار کا دو چند =  $100 = 50 + 50$

اسلی نقد بڑی مقدار =  $100 = 50$  اور دونوں مقدار یکساں ہوں  
 حاصل تفریق سے اسلی بڑی مقدار ۵۰ میں سے دونوں مقدار  
 حاصل تفریق کو نہا کیا تو  $50 - 50 = 0$  یہ چھٹی مقدار ہوئی ہے  
 سے ۵۰ اور ۵۰ دونوں اعداد مطلوب ہوئے +

(۱) ایک مرد اور عورت دو نوکئی عمر کا کرے، برس کی جسے اور مرد کی  
عمر اور عورت کی عمر سے، برس زیادہ جسے نو بتلاؤ کہ ہر ایک کی عمر کتنی ہوگی +  
مرد کی عمر دو چند = ۴۴ + ۴ = ۸۴

اسلٹی مرد کی عمر =  $\frac{۴۴}{۲} = ۲۲$  سال اسلٹی مرد کے ۲۲ سال ہیں  
۴۴ سال کم کئی تو ۲۲ - ۴ = ۳۵ سال اپنی عورت کی عمر ہوئی +  
(۳)  $\frac{۱}{۲}$  کے ایسے ۴ حصے کرو کہ پہلا حصہ دوسری حصہ سے + بڑا ہو

دونوں حصوں کا حاصل جمع =  $\frac{۱}{۲}$

دونوں حصوں کا حاصل فرق =  $\frac{۱}{۲}$

بڑا حصہ دو چند =  $\frac{۱}{۲} + \frac{۱}{۲} = \frac{۲}{۲}$

اسلٹی بڑا حصہ =  $\frac{۳}{۲}$  کا  $\frac{۱}{۲} = \frac{۳}{۴}$

سطیح چھوٹا حصہ دو چند =  $\frac{۱}{۲} - \frac{۱}{۲} = \frac{۰}{۲}$

اسلٹی چھوٹا حصہ =  $\frac{۱}{۲}$  کا  $\frac{۱}{۲} = \frac{۱}{۴}$

اسلٹی دونوں حصے مطلوبہ  $\frac{۳}{۴}$  اور  $\frac{۱}{۴}$  ہوگی

### (۴) سوالات تفریق

(۱) ج میں سی من - د کو کم کرو

(۲) ج + س - ط - ف میں سی ج - س + ط - ف کو گھٹاؤ

(۳) ج - س - ط میں سی ج - س + ط - ف کو کم کرو

- (۳)  $۸ ح + د - ۵ س - ۵ ط$  میں سی  $۲ د + ۲ س - ۵ ط$  کو کم کرنا
- (۵)  $۲ د + ۲ ر - ۵ ص$  میں سی  $۲ د + ۲ ر + ۲ م$  کو کم کرنا ایضاً
- (۶)  $۲ ح + د + س - ر - ط$  میں سی  $۲ ح + د - س - ۵ ط$  کو ایضاً
- (۷)  $۳ س - ط - ح - س + ح$  میں سی  $۲ س + ط + ح - س - ح$  کو ایضاً
- (۸)  $د - ۲ + د + ر$  میں سی  $د - ۲ + ر$  کو ایضاً
- (۹)  $۲ د + ۲ ر + ۳ د + ۲ ر$  میں سی  $د - ۲ - د - ر$  کو ایضاً
- (۱۰)  $۲ م + ن + ۵ م - ۳ ن$  میں سی  $م + ن + م + ن$  کو ایضاً
- (۱۱)  $۲ د + ر + م - د - ح$  میں سی  $۳ د - ۲ م - د - ح$  کو ایضاً
- (۱۲)  $۵ ح + س - ط - ح - س - ۲ ح$  میں سی  $۲ ح + ط + ح - س - ط + ا$  کو ایضاً
- (۱۳)  $ح - س + ط$  میں سی  $ح - س - ط$  کو ایضاً
- (۱۴)  $۴ ح + د - ۳ ح + ۲ د$  میں سی  $۲ ح + د - ۳ ح$  کو ایضاً
- (۱۵)  $۳ ح + س + ۲ ح - ط - ۵ ط$  میں سی  $۲ ح - س - ح - ط - ۵ ط$  کو ایضاً
- (۱۶)  $۲ د + ۳ ح - ح + س + ۵ م$  میں سی  $۲ ح - ح + س + ۵ م$  کو ایضاً
- (۱۷)  $۲ ح + د - ۲ د + ۲ د$  میں سی  $۲ ح + د + ۲ د - ۲ د$  کو ایضاً
- (۱۸)  $ح + س - ط$  میں سی  $ح - ط - س - ط$  کو ایضاً

### ضرب کے بیان میں

واقعہ ۴۰ ایک مقدار منفرد کو دوسری مقدار منفرد میں ضرب دینی کا  
قاعدہ اول اگر دو نو بقادیر منفرد شتہ ہوں مثلاً  $۲ ح$  اور  $۲ س$   
تو ان کا حاصل ضرب بموجب ۴۰ دفعہ کے  $۲ ح \times ۲ س$  میں سکے ہوگا

امید ۲ ح ۳ × س = ۲ × ح ۳ × س اور ح ۳ = ۳ × ح ۳  
 ح ۳ × ح ۳ ضرب = ۲ × ح ۳ × س = ۶ ح س  
 کیونکہ ۳ × ۲ = ۶

دویم اگر ایک مقدار منفی ہو مثلاً ۲ ح کو ۳ س میں ضرب کیا جائے تو ۳ س میں ضرب پڑتا ہو تو ان دونوں سوالوں سے یہی مراد ہے کہ ۳ س کو ۲ ح دفعہ گھٹانا یا ۳ س کو ۲ ح دفعہ جمع کریں یعنی ۳ س کو ۲ ح میں ضرب دیں تو اس سے ضرب ۶ ح س اور صاف نظر مطلوب میں صرف علامت کا فرق ہوگا اس سبب سے حاصل ضرب۔

۶ ح س ہوا

اگر دونوں مقداریں منفی ہوں مثلاً ۲ ح اور ۳ س کو ضرب پڑتا ہو تو اس سے یہ مراد ہے کہ ۳ س کو ۲ ح دفعہ کم کرنا یا یعنی ۶ ح س گھٹانا کرے جو ۶ ح س کو گھٹانا یعنی ۶ ح س کی علامت کو بدل دیو یعنی ۶ ح س کے بجائے ۶ ح س کی علامت اور اس سے معنی یہ ہے کہ ۶ ح س کو جمع کرنا یا

امثال میں گور تصدیق کو ایک جگہ پر لکھتے ہیں

۳ س کو ۲ ح میں ضرب کرنے سے ۶ ح س حاصل ضرب ہوا  
 ۳ س کو ۲ ح میں ایضاً ۶ ح س حاصل ضرب ہوا  
 ۳ س کو ۲ ح میں ایضاً ۶ ح س حاصل ضرب ہوا

س کو - ج میں ضرب کرنے سے ج میں صغیر ضرب ہوا  
 بیاض اور مثالوں سے بھی یہی قاعدہ و مقدار پر مفردہ کے ضرب کرنا چاہئے

### قواعد

تین دو مقدار پر مفردہ کو ضرب کرنا ہو تو اونکی حروف کو پاس پاس لکھو اور اون  
 دائرہ بیاض طرف اعداد ہر کے صغیر ضرب کر لکھو اور اسی صغیر ضرب حاصل ہونے کا  
 سر جانو اگر دونوں مقدار یعنی مضروب اور مضروب فیہ کی علامات یکساں ہوں  
 تو حاصل ضرب مطلوب کی علامت اثبات ہوگی اور اگر مختلف ہوں تو حاصل ضرب  
 مطلوب کی علامت نفی ہوگی +

### امثال

$$(۱) ۲ \times ۵ = ۱۰ \text{ در } (۳) - ۵ \times ۳ = -۱۵$$

$$(۲) ۴ \times ۵ = ۲۰ \text{ م } (۴) ۲ \times ۳ = ۶ \text{ ح } ۲ \times ۳ = ۶ \text{ ح } ۲ \times ۳ = ۶ \text{ ح } ۲ \times ۳ = ۶$$

$$(۵) - ۲ \times ۳ = -۶ \text{ ح } ۲ \times ۳ = ۶ \text{ ح } ۲ \times ۳ = ۶ \text{ ح } ۲ \times ۳ = ۶$$

$$(۶) ۲ \times ۳ = ۶ \text{ ح } ۲ \times ۳ = ۶ \text{ ح } ۲ \times ۳ = ۶ \text{ ح } ۲ \times ۳ = ۶$$

وقعہ ام مقدار مرکب کو مقدار مفرد میں ضرب کر نیکا قاعدہ فرض کرو  
 کہ ح + س + ط + وغیرہ کو م میں ضرب کرنا ہے تو ح کو م سے  
 ضرب کیا تو م ح حاصل ضرب ہوا س کو م میں ضرب کرنے سے  
 م س حاصل ضرب ہوا ط کو م میں ضرب کرنے سے م ط حاصل ضرب  
 ہوا وغیرہ اور ان حاصل ضربوں کا حاصل جمع م ح + م س + م ط وغیرہ  
 حاصل ضرب مطلوب ہوا کیونکہ یہ بات ظاہر ہے کہ جن مقدار پر مفردہ سے

مقدار مرکب بنی ہے اور کو علیحدہ علیحدہ م میں ضرب دیکر حاصل ضربوں کو جوڑ دیا تو جس حاصل جمع کے یہ معنی ہوئی کہ مقدار مرکب مقدار م میں ضرب دی گئی ہے اور تو یہی حاصل جمع حاصل ضرب مطلوب ہے اس ہی بہ قاعدہ نکلتا ہے کہ بموجب نینویں دفعہ کے مضروب کی ہر ایک مقدار مفردہ کو مضروب کی مقدار مفردہ میں علیحدہ علیحدہ ضرب حاصل ضربوں کو جمع کرو تو یہی حاصل جمع حاصل ضرب مطلوب ہوگا +

### مثالیں

- (۱) ح + س - ط کو م میں ضرب کرنی سے حاصل ضرب = ح + م - س - ط
- (۲) ح - س + ط کو م میں ضرب کرنے سے حاصل ضرب = - ح + م - س - ط
- (۳) ح - س + ط کو ف میں ضرب کرنے سے حاصل ضرب = ح - س + ف - ط
- (۴) ح - س + ط کو ف میں ضرب کرنے سے حاصل ضرب = - ح + س - ف - ط
- (۵) ح + د + رس کو ط میں ضرب کرنے سے حاصل ضرب = ح + د + رس + ط
- (۶) ح + د + رس کو ع میں ضرب کرنے سے حاصل ضرب = ح + د + رس + ع + ط
- (۷) ح + س + م - ط کو م میں ضرب کرنے سے حاصل ضرب = ح + س + د + رس - ط
- (۸) ح + د + رس کو ح د میں ضرب کرنی سے حاصل ضرب = ح + د + رس
- (۹) ح + د + رس کو - رس میں ضرب کرنی سے حاصل ضرب = - ح - د - رس
- (۱۰) ح + د + رس کو ۳ د میں ضرب کرنی سے حاصل ضرب = ۳ ح + ۳ د + ۳ رس
- (۱۱) ح + د + رس کو ۱۳ د + ۱ کو ۵ میں ضرب کرنی سے حاصل ضرب = ۵ ح + ۵ د + ۵ رس
- (۱۲) ح + د + رس کو د ع میں ضرب کرنی سے حاصل ضرب = ح + د + رس + د ع



## دو مقدار مرکب کے ضرب دینی کا قاعده

دفعہ ۲۰ فرض کرو کہ ج + س کو ط + ف میں ضرب دینا چاہی تو اس سے  
پہلے مراد سے کہ ج + س کو ط + ف دفعہ جوڑنا چاہی یعنی ج + س کو ط دفعہ جوڑنا  
اور ج + س کو ف دفعہ جوڑنا چاہی +

۲۱ دفعہ میں ج ناقعدہ لکھا چاہی اس کے بموجب ج + س کو ط میں ضرب دینی سے  
ج + ط + س ط حاصل ضرب ہوا اور اسے ط ج + س کو ف میں ضرب کرنے سے  
ج + ف + س ف حاصل ضرب ہوا یعنی ج + س کو ط اور ف یا ط + ف میں ضرب  
کرنے سے ج + ط + س ط + ج + ف + س ف حاصل ضرب مطلوب ہوا +  
اگر ج + س کو ط - ف میں ضرب دینا ہو تو اس سے پہلے مراد سے جھو کہ  
ج + س کو ط دفعہ جوڑنا ہے اور ج + س کو ف دفعہ اوتھیں سے  
گھٹانا ہے ج + س کو ط میں ضرب کرنے سے ج + ط + س ط حاصل ضرب ہوا  
اور ج + س کو ف میں ضرب کرنے سے ج + ف + س ف حاصل ضرب  
ہوا اسی انکی حاصل ضرب میں سے بموجب دفعہ ۱۰ کے کم کیا تو ج + ط + س ط  
- ج + ف + س ف حاصل ضرب مطلوب ہوا +

اگر ج - س کو ط - ف میں ضرب کرنا ہو تو اس کی پہلے معنی ہیں کہ ج - س کو  
ط میں ضرب کرنا چاہی اور وہ میں سے ج + س کو ف دفعہ گھٹانا چاہی اس کے  
ج - س ط میں سے ج - ف - س ف حاصل ضرب ہوا اور ج - س کو ط - ف میں  
ج + ف + س ف حاصل ضرب مطلوب ہوا +

اور جو مثالیں لکھی ہیں انکو ایک جگہ پر لکھتی ہیں

ح میں کو ط و ت میں ضرب کرنے سے حاصل ضرب خارج ط و ت میں ط و ح و ت + س ت  
ح + س کو ط و ت میں ضرب کرنے سے حاصل ضرب ح ط و س ط و ح و ت - س ت  
ح - س کو ط و ت میں ضرب کرنے سے حاصل ضرب ح ط و س ط و ح و ت + س ت

اسی طرح اور مثالوں میں یہی بہتہ عدد ذیل لگتا ہے

قاعدہ

مضروب کی ہر ایک مقدار مفرد کو مضروب فیہ کی ہر ایک مقدار مفرد میں علیحدہ علیحدہ ضرب کرے اور ان حاصل ضرب کو جمع کر دے تو یہی حاصل جمع حاصل ضرب مطلوب ہوگا

امثال

(۱) ۲ + ۱ کو

۲ + ۱ میں ضرب دو

۲ + ۱ مضروب کو ۲ میں ضرب کرنے سے یہ حاصل ضرب ہوا

۲ + ۱ مضروب کو ۱ میں ضرب کرنے سے یہ حاصل ضرب ہوا

کل حاصل ضرب ہوا ۲ + ۱

(۲) ۲ ۱ یا ۱ + ۲ کو

۱ ۲ یا ۲ - ۱ میں ضرب دو

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| ۲ | ۱ | ۲ | ۱ |
| ۲ | ۱ | ۲ | ۱ |
| ۲ | ۱ | ۲ | ۱ |
| ۲ | ۱ | ۲ | ۱ |

(۳) ۱۲ ح کو

۳- س میں ضرب دو

۶ + ۳ ح یہ حاصل ضرب مضروب کو ۲ میں ضرب کرنے سے ہوا

- ۲ س ح میں یہ حاصل ضرب مضروب کو ۳ میں ضرب کرنے سے ہوا

۶ + ۳ ح - ۲ س ح س کل حاصل ضرب ہوا

(۴) ح + س کو

ح + س میں ضرب دو

ح + ح س یہ حاصل ضرب مضروب کو ح میں ضرب کرنے سے ہوا

+ ح س + س میں مضروب کو س میں ضرب کرنے سے یہ حاصل ضرب ہوا

ح + ح س + س س کلی حاصل ضرب ہوا

(۵) ح - س کو

ح - س میں ضرب دو

ح - ح س میں مضروب کو ح میں ضرب کرنے سے یہ حاصل ضرب ہوا

- ح س + س میں مضروب کو س میں ضرب کرنے سے یہ حاصل ضرب ہوا

ح - ح س + س س کلی حاصل ضرب ہوا

(۶) د - ۲ کو

د + ۳ میں ضرب دو

د - ۲ کو د یہ حاصل ضرب مضروب کو د میں ضرب کرنے سے ہوا

+ ۳ د - ۲ کو یہ حاصل ضرب مضروب کو ۳ + د میں ضرب کرنے سے ہوا

د - ۲ کو د + ۳ کو حاصل ضرب ہوا

اب ایک ایسی مثال لکھتی ہیں کہ جب کے مضروب اور مضروب فیہ کی مقدار مرکب میں  
دو سے زیادہ مقدار پر ضرور ہوں +

۱ ج + ۳ س - ۴ ط کو

- ۲ ج + ۱ س - ۱ ط میں ضرب دو

۱ ج + ۳ س - ۴ ط یہ حاصل ضرب مضروب کو ج میں ضرب کر فی س

+ ۱ ج + ۳ س - ۴ ط میں ط پہلے حاصل ضرب مضروب کو + س میں ضرب کر فی ج

- ۲ ج - ۱ س - ۴ ط پہلے حاصل ضرب مضروب کے - ط میں ضرب کر فی ج

۱ ج + ۱ ج - ۲ ج - ۱ س - ۴ ط - ۴ ط کل حاصل ضرب ہوا

ایک مقدار کی قوتوں کے ضرب کر فی کا

قاعدا

دفعہ ۳۳ ایک مقدار کی جن قوتوں کو مثلاً ج، ج، ج، ج، وغیرہ کو

ضرب کرنا ہو تو ۱۲ تنگی قوت نماؤں کو جمع کرو اور اس حاصل جمع کو مقدار

منکسر کا قوت نما فرض کرو کہ وہی حاصل ضرب مطلوب ہوگا +

مثلاً ج × ج = ج کیونکہ بموجب دفعہ ۱ کے ج × ج = ج اور

ج × ج × ج = ج اسی ج × ج × ج = ج ج × ج × ج × ج = ج

یعنی یہ بھی ج ہوگا

۱ - ج

ج + ج = ج

اگر ح د مقدار مضروب و مضروب ثقیلہ قوت نہا ہوں اور کو جمع کر لو اور حاصل جمع کو  
 مقدار کا نیا قوت ناما فرض کرو وہی حاصل ضرب مطلوب کے برابر ہوگا  
 مثلاً  $ح \times ح = ح^2$  میں مثال میں بجائی م اور ن کے کوئی  
 عدد فرض کر لو

آپہوں دفعہ کے بموجب  $ح = ح \times ح \times ح$  وغیرہ  $ح$  سے چکر کو  
 ضرب کرتے جاؤ جب تک حاصل ضرب میں  $ح$  کی تعداد برابر ہو مقدار  $ح$  کے  
 و علیٰ ہذا القیاس  $ح^3 = ح \times ح \times ح$  وغیرہ  $ح$  سے  $ح$  کو ضرب کرو  
 جب تک کہ حاصل ضرب میں  $ح$  کی تعداد برابر ہو مقدار  $ح$  کے  
 ∴  $ح \times ح = ح^2$  وغیرہ یہاں تک کہ  $ح$  کی تعداد  
 برابر ہو مقدار  $م$  کے  $ح \times ح \times ح$  وغیرہ یہاں تک کہ  
 $ح$  کی تعداد برابر ہو مقدار  $ن$  کے پس کل حاصل ضرب  
 $= ح \times ح \times ح$  وغیرہ یہاں تک کہ  $ح$  کی تعداد برابر ہو مقدار  $م$  کے  
 $= ح^2$  بموجب حد مذکور کے

## حاصل

اگر بجائے  $ح$  کے  $ح$  یا  $ح$  یا  $ح$  یا  $ط$  یا اور کوئی مقدار مرکب کسر تو  
 مقدار مرکب کی قوت تو نکال جا حاصل ضرب دریافت کر نکالید قاعدہ  $ح$  کی قوت  
 نماؤں کو جمع کرو اور حاصل جمع کو مقدار مذکور کا نیا قوت ناما حاصل کرو تو مقدار  
 یہ قوت برابر ہوگی حاصل ضرب مطلوب کے مثلاً  $ح^3$  میں کی دوسری قوت کو  $ح$  میں کی تیسری  
 میں ضرب دین تو حاصل ضرب برابر ہوگا  $ح^3$  میں کی پانچویں قوت کی

## مثالین

$$(۱) ۲ \times ۳ \times ۴ = ۲ \times ۱۲ = ۲۴$$

$$(۲) ۴ \times ۳ \times ۲ = ۴ \times ۶ = ۲۴$$

$$(۳) ۳ \times ۲ \times ۴ = ۳ \times ۸ = ۲۴$$

$$(۴) ۲ \times ۴ \times ۳ = ۲ \times ۱۲ = ۲۴$$

$$(۵) ۴ \times ۲ \times ۳ = ۴ \times ۶ = ۲۴$$

$$(۶) ۳ \times ۴ \times ۲ = ۳ \times ۸ = ۲۴$$

$$(۷) ۲ \times ۳ \times ۴ = ۲ \times ۱۲ = ۲۴$$

$$(۸) ۴ \times ۳ \times ۲ = ۴ \times ۶ = ۲۴$$

$$(۹) ۳ \times ۲ \times ۴ = ۳ \times ۸ = ۲۴$$

$$(۱۰) ۲ \times ۴ \times ۳ = ۲ \times ۱۲ = ۲۴$$

## (۵) سوالات

$$(۱) ۳ \times ۴ \times ۲ = ۳ \times ۸ = ۲۴$$

$$(۲) ۴ \times ۳ \times ۲ = ۴ \times ۶ = ۲۴$$

$$(۳) ۳ \times ۲ \times ۴ = ۳ \times ۸ = ۲۴$$

$$(۴) ۲ \times ۴ \times ۳ = ۲ \times ۱۲ = ۲۴$$

$$(۵) ۴ \times ۳ \times ۲ = ۴ \times ۶ = ۲۴$$

$$(۶) ۳ \times ۲ \times ۴ = ۳ \times ۸ = ۲۴$$

$$(۷) ۲ \times ۴ \times ۳ = ۲ \times ۱۲ = ۲۴$$



ایک مقدار فردہ کو دوسری مقدار فردہ پر تقسیم کر نیک

### قاعدہ

دفعہ ۱۱۱ جو کہ خارج قسمت  $\times$  مقسوم علیہ = مقسوم اسلئی جو مقسوم ہے

ایسی دو چیز لئی جاویں کہ اونکا حاصل ضرب برابر ہو مقسوم کے اور ایک حصہ برابر ہو مقسوم علیہ کے تو دوسرا حصہ برابر ہو گا خارج قسمت کی مثلاً ۳ کو ۲ پر تقسیم کرنا ہو تو ۳ میں ۲ کا ۱ سر سے اسلئی ۳ خارج قسمت ہو گا +

اور اگر ۳ کو ۲ پر تقسیم کرنا ہو تو ۳ میں ۲ کا ۱ سر سے اسلئی ۲ خارج قسمت ہو گا +  
ان مثالوں سے یہ قاعدہ نکلتا ہے کہ اگر ایک مقدار فردہ دوسری مقدار فردہ پر پوری دفعہ تقسیم ہو جاوی تو تقسیم کر نیک یہ قاعدہ ہے کہ مقسوم کے ایسی دو چیز لیں کہ اونکا حاصل ضرب برابر ہو مقسوم کے +

اور ایک حصہ برابر ہو مقسوم علیہ کے تو دوسرا حصہ برابر ہو گا خارج قسمت کی +

### مثالیں

(۱) ۶ ح س ط کو ۲ ح س پر تقسیم کرو

۶ ح س ط = ۲ ح س  $\times$  ۳ ط اسلئی ۳ ط خارج قسمت ہوا +

(۲) ۱۰ در کو ۲ پر تقسیم کرو

۱۰ در = ۲  $\times$  ۵ در اسلئی ۵ در خارج قسمت ہوا +

(۳) ۶ ح در کو ۲ ح در پر تقسیم کرو

۶ ح در = ۲ ح در اسلئی ۲ ح در خارج قسمت ہوا +



(۴) ۶ م ن ع ر کو - م ع ر پر تقسیم کرو

۶ م ن ع ر = م ع ر x ۶ - ۶ ن اسلٹی ۶ ن خارج قسمت ہوا

(۵) ۴ ا ح س ط کو - م ح س پر تقسیم کرو

۴ ا ح س ط = م ح س x ۴ - ۴ ا اسلٹی ۴ ح خارج قسمت ہوا

(۶) ۸ ع س ط کو ۴ ح س پر تقسیم کرو

۸ ع س ط = ۴ ح س ط x ۲ - ۲ ح س اسلٹی ۲ ح

۲ ح س ط خارج قسمت ہوا

(۷) ۵ ح س ط کو ع س ط پر تقسیم کرو

۵ ح س ط = ع س ط x ۵ - ۵ ع س اسلٹی ۵ ح

خارج قسمت ہوا

(۸) ۱۲ م ن ع کو ۳ م ن ع پر تقسیم کرو

۱۲ م ن ع = ۳ م ن ع x ۴ - ۴ ن اسلٹی ۴ ن خارج قسمت ہوا

مقدار مرکب کو مقدار مفردہ پر تقسیم کر نیکا  
قاعدہ

جو کہ ۱۲ دفعہ کے بموجب ح + س + ط + وغیرہ کو م میں ضرب ہوگا

م ح + م س + م ط + وغیرہ حاصل ضرب ہوتا ہے۔

اسلٹی م ح + م س + م ط + وغیرہ کو م پر تقسیم کیا تو

ح + س + ط + وغیرہ خارج قسمت ہوا

قاعدہ ذیل نکلتا ہے

## قاعدہ

دفعہ ۴۴م بموجب نوہم قسم کی مقدار مرکب کی ہر ایک مقدار مفردہ کو علیحدہ علیحدہ تقسیم کر کے  
 مقدار مفردہ پر یکساں کرادو اور جو خارج قسمت حاصل ہوں او کو جمع کرو حاصل جمع برابر ہوگا  
 خارج قسمت مطلوب کے +

## مثالین

(۱) ح س + ح ط - ح ف کو ح پر تقسیم کرو

ح س ÷ ح = س اور ح ط ÷ ح = ط اور ح ف ÷ ح = ف

= ح س - ح ط + ح ف اسلئے کل مقدار مقسوم کو مقدار ح پر تقسیم کیا تو س + ط - ف  
 خارج قسمت مطلوب ہوا +

(۲) م + ن - د کو د پر تقسیم کرو

م ÷ د = م اور ن ÷ د = ن اور د ÷ د = د

کل مقدار مقسوم کو د پر تقسیم کیا تو م + ن - د اسلئے کل خارج قسمت ہوا +

(۳) ح ط - ح د + ح س کو ح د پر تقسیم کرو

ح ط ÷ ح د = ح ط اور ح د ÷ ح د = د - ح س

اور ح س ÷ ح د = ح س اسلئے ح د - ح س + ح ط خارج

قسمت مطلوب ہوا + جبکہ مقسوم علیہ مقدار مرکب تو تقسیم کرینکا

## قاعدہ

دفعہ ۴۵م اول مقسوم و مقسوم علیہ دونوں کی متغایر مفردہ کو موافق قوت ایک

حرف کے با ترتیب لکھو یعنی حرف مذکور کی سب سے بڑی قوت جس مقدار میں ہوا وہ  
 پہلی ہو اور اس سے چھوٹی قوت جس مقدار میں ہوا وہی پہلی مقدار کے بائیں طرف لکھو  
 اس طرح جس مقدار میں حرف مذکور کی قوت دوسری مقدار کے حرف مذکور کی قوت  
 چھوٹی ہو وہی دوسری مقدار کے بائیں طرف لکھو و علیٰ ہذا القیاس مقسوم اور مقسوم  
 کی جتنی مقادیر مفرد ہوں اور انکو اس ترتیب پر لکھو کہ حرف مذکور کی قوتیں گھٹتی چلی  
 جاویں +

یاقسوم اور مقسوم علیہ کی مقادیر مفردہ کو برعکس ترتیب الا کے لکھو یعنی جس مقدار میں  
 حرف مذکور کی قوت سب سے چھوٹی ہو وہی اول لکھو اور جس مقدار میں اس سے  
 بڑی قوت ہو وہی اول مقدار کے بائیں طرف لکھو و علیٰ ہذا القیاس مقسوم اور  
 مقسوم علیہ کی جتنی مقادیر مفردہ ہوں اور انکو اس ترتیب پر لکھو کہ حرف مذکور کی قوتیں  
 بڑھتی چلی جاویں +

دوم ۴۴ دفعہ کے بموجب مقسوم کی اول مقدار مفردہ کو مقسوم علیہ کی اول  
 مقدار مفردہ پر تقسیم کرو اور جو خارج قسمت حاصل ہوا اسے خارج قسمت مطلوبہ  
 کے پہلی جگہ پر لکھو +

سیدوم مقسوم علیہ کی ہر ایک مقدار مفردہ کو خارج قسمت کی اول مقدار میں اس  
 اور کل حاصل ضرب کو مقسوم میں سے منہا کرو +

چہارم جو باقی رہی اسے نیا مقسوم فرض کرو اور بموجب طریق مذکور  
 عمل کرو اور جو خارج قسمت حاصل ہوا اسے اول مقدار خارج قسمت کی بائیں طرف  
 لکھو یہی عمل جاری رکھو جب تک کچھ باقی نہ رہے تو جو خارج قسمت حاصل ہو

جواب ہو گا یا آخر میں جو باقی رہی وہ کم ہو مقسوم علیہ سی تو اس باقی کے بھی  
مقسوم علیہ کو لکھ کر اس کسر کو کل خارج قسمت کے دہنی حصے پر دی  
خارج قسمت مطلوب ہو گا +

قاعدہ تقسیم مذکورہ الصمدی علم حساب کی قاعدہ تقسیم سی ملتا سی  
مثلاً تین ہزار چوراسی کو تین پر تقسیم کرنا ہوتا ہو تو مقسوم اور مقسوم علیہ کو  
عدد ۱۰ کی قوتوں کے بموجب لکھتی ہیں مثلاً تین مقسوم علیہ کو اس طرح  
۳۲ لکھتی ہیں اور اس سی یہ مراد ہے کہ  $3 \times 10 + 2$  اور اس طرح ۳۸  
کے یہ معنی ہیں کہ  $3 \times 10 + 8 + 2$  پس قسمت کرنے میں مقسوم  
کی پہلی رقم یعنی  $3 \times 10$  یا ۳۰ مقسوم کی پہلی رقم یعنی  $3 \times 10$  یا ۳۰ میں  
۱۰ دفعہ جاسکتی ہے اسلئے خارج قسمت کا ۱۱۰ ایک حصہ ہوا پھر ۱۰ گنا ۳۲  
یعنی ۳۲۰ کو ۳۸ میں سی تفریق کیا تو ۶۲ باقی رہی اسکو نیا مقسوم  
فرض کر اسکو ۳۲ پر تقسیم کیا تو ۲ خارج قسمت حاصل ہوا اور کچھ باقی رہا  
اس خارج قسمت کو ۱۰ میں کہ اول خارج قسمت مذکور سی جو ۲ یا یعنی ۲۰ کل  
خارج قسمت مطلوب ہوا +

## شالین

① ح ط + س ط + ح ف + س ف کو ح + س پر تقسیم کرو اس  
مثال میں کہ ترتیب قوتوں حرف ح کے مقسوم اور مقسوم علیہ کی رقموں کو  
لکھنا +

خارج قسمت

مقسوم

مقسوم علیہ

$$\begin{array}{r} \text{مقسوم علیہ} \\ \text{ج} - \text{س} \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{مقسوم} \\ \text{ج} - \text{س} \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{خارج قسمت} \\ \text{ج} - \text{س} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{ج} - \text{س} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{ج} - \text{س} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{ج} - \text{س} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{ج} - \text{س} \\ \hline \end{array}$$

مثال مندرجہ بالا میں مقسوم بنایہ کی اول رقم ج مقسوم کی اول رقم ج ط  
میں ط دفع نہا ہو سکتی ہے اسلئے ط کو کل خارج قسمت کا ایک حصہ  
فرض کر اسی مقسوم کی بائیں طرف لکھا پھر ج + س مقسوم علیہ کو ط میں  
ضرب کر ج ط + س ط حاصل ضرب کو مقسوم میں سے گھٹا دیا تو ج + س  
+ س باقی رہا اس باقی کو نیا مقسوم فرض کر اس کو ج پر تقسیم کیا تو  
+ س خارج قسمت حاصل ہوا یہ خارج قسمت مطلوب کا دوسرا جز ہوا اسی  
بائیں طرف لکھا تو ج + س کل خارج قسمت مطلوب ہوا اور تقسیم کرنے کے بعد باقی نہ رہا

$$\begin{array}{r} \text{ج} - \text{س} \\ \hline \end{array}$$

مقسوم اور مقسوم علیہ کی قیوں کو بتدریب قہ توں ج کے لکھا تو ج - س

$$\begin{array}{r} \text{ج} - \text{س} \\ \hline \end{array}$$

خارج قسمت

مقسوم

مقسوم علیہ

$$\begin{array}{r} \text{ج} - \text{س} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{ج} - \text{س} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{ج} - \text{س} \\ \hline \end{array}$$





- (۵) ح ۳ س د کو ح س بر تقسیم کرو  
(۶) ح ۳ س د کو ح س ط بر تقسیم کرو  
(۷) ح ۳ س د کو ح س ط بر تقسیم کرو  
(۸) ح ۳ س د کو ح س ط بر تقسیم کرو  
(۹) ح ۳ س د کو ح س ط بر تقسیم کرو  
(۱۰) ح ۳ س د کو ح س ط بر تقسیم کرو  
(۱۱) ح ۳ س د کو ح س ط بر تقسیم کرو  
(۱۲) ح ۳ س د کو ح س ط بر تقسیم کرو  
(۱۳) ح ۳ س د کو ح س ط بر تقسیم کرو  
(۱۴) ح ۳ س د کو ح س ط بر تقسیم کرو  
(۱۵) ح ۳ س د کو ح س ط بر تقسیم کرو  
(۱۶) ح ۳ س د کو ح س ط بر تقسیم کرو  
(۱۷) ح ۳ س د کو ح س ط بر تقسیم کرو  
(۱۸) ح ۳ س د کو ح س ط بر تقسیم کرو  
(۱۹) ح ۳ س د کو ح س ط بر تقسیم کرو  
(۲۰) ح ۳ س د کو ح س ط بر تقسیم کرو





شالوں منگورہ بالاسے یہ صاف ظاہر ہوتا ہے کہ ایک مقدار کا مقسوم علیہ کامل  
 اوس مقدار کا ایک جز ہوتا ہے مثلاً ۸ کا ۴ مقسوم علیہ کامل ہے اور ۸ کا  
 یہ ایک جز ہے کیونکہ  $۴ + ۴ = ۸$  یا  $۲ + ۲ = ۴$  اسلئے جو ایک مقدار کے  
 ایسے اجزا نکال لئی جاویں کہ اوکھا حاصل ضرب برابر ہو مقدار مذکور کے اس طرح  
 دوسری مقدار کے بھی ایسے اجزا نکال لیجاویں کہ اوکھا حاصل ضرب برابر ہو  
 دوسری مقدار کے تو دفعتاً معلوم ہو جائیگا کہ دونوں مقادیر مذکور میں کون کون  
 مقسوم علیہ مشترک میں اور ان مقسوم علیہ مشترک کا حاصل ضرب دونوں مقادیر مذکور کا  
 مقسوم علیہ اعظم ہوگا +

واقعہ ۴۸ اس طرح علم حساب میں جب ایک عدد کے ایسے اجزا نکال لیتی ہو  
 میں تو ۲، ۳، ۴، ۶ وغیرہ اعداد میں سے جس عدد پر عدد مذکور پورا  
 تقسیم ہو سکتا ہے اوس عدد پر عدد مذکور کو تقسیم کر خارج قسمت نکال لیتی ہیں اور  
 جو یہ خارج قسمت کسی عدد پر پورا تقسیم ہو سکتا ہے تو اوسے اوس عدد پر تقسیم  
 خارج قسمت نکال لیتی ہیں +

اس طرح جو خارج قسمت حاصل ہوتے ہیں اوپر عمل مذکور وائسٹک جاری  
 رکھتی ہیں کہ آخر میں جو خارج قسمت نکلتا ہے وہ سوائے ایک کے کسی اور  
 عدد پر پورا تقسیم نہ ہو سکے مثلاً ۱۸۹ کے ایسے اجزا نکالنا چاہیے کہ  
 اوکھا حاصل ضرب ۱۸۹ ہو تو دیکھتے ہیں کہ ۲ پر ۱۸۹ پورا تقسیم نہیں  
 ہو سکتا مگر ۳ پر پورا تقسیم ہو سکتا ہے +

مثال

|   |     |
|---|-----|
| ۳ | ۱۸۹ |
| ۳ | ۶۳  |
| ۳ | ۲۱  |
| ۳ | ۷   |
|   | ۱   |

$$۳ \times ۳ \times ۳ \times ۳ = ۱۸۹$$

اسی طرح ۲۲۴ کے ایسے اجزا نکالو کہ اوکھا مضرب ۲۲۴ ہو

|   |     |
|---|-----|
| ۲ | ۲۲۴ |
| ۲ | ۱۱۲ |
| ۲ | ۵۶  |
| ۲ | ۲۸  |
| ۲ | ۱۴  |
| ۲ | ۷   |

$$۲ \times ۲ \times ۲ \times ۲ \times ۲ \times ۲ = ۲۲۴$$

پہلی مثال میں ۲ پر ۱۸۹ پورا تقسیم نہیں ہو سکتا مگر ۳ پر ۶۳ دفعہ پورا تقسیم ہو گیا اور ۳، ۵، ۶، انہیں سے کسی عدد پر اخیر خارج قسمت پورا تقسیم نہیں ہو سکتا مگر ۷ پر پورا تقسیم ہو گیا +

دوسری مثال میں ۲ پر ۲۲۴ ۵ دفعہ متواتر پورا تقسیم ہو گیا اور اخیر خارج قسمت ۷ عدد ۷ پر پورا تقسیم ہو گیا +

اسلئے ۱۸۹ کے ۳، ۳، ۳، ۳ اور ۷ اجزا مطلوب ہیں اور ۲۲۴ کے ۲، ۲، ۲، ۲، ۲، ۲ اور ۷ اجزا مطلوب ہیں اس باعث دونوں مقادیر کا مقسوم علیہ مشترک ۷ اور ۱۸۹ اور ۲۲۴ کا درجہ

مقسوم علیہ اعظم ہے +

مثال

۳۸۵ اور ۳۹۶ کا مقسوم علیہ اعظم نکالو

|    |     |   |     |
|----|-----|---|-----|
| ۲  | ۳۹۶ |   |     |
| ۲  | ۱۹۸ |   |     |
| ۳  | ۹۹  |   |     |
| ۳  | ۳۳  | ۵ | ۳۸۵ |
| ۱۱ | ۱۱  | ۶ | ۶۶  |
|    |     |   | ۱۱  |
|    |     |   | ۱   |

$11 \times 6 \times 5 = 330 \div 11$

$$11 \times 3 \times 3 \times 2 \times 2 = 396$$

اور چونکہ ۳۸۵ اور ۳۹۶ کے جزو نہیں ۱۱ مشترک ہی اس باعث سے  
اون عددوں کا ۱۱ مقسوم علیہ اعظم ہے +

اعلم حساب میں دو یا زیادہ عددوں کے مقسوم علیہ اعظم کے نکالنے کا جو قاعدہ  
میںج ہے اوس قاعدے کے بموجب جبر مقابلی میں بھی دو یا زیادہ مقداروں کا  
مقسوم علیہ اعظم نکال آتا ہے +

وقعدہ ۴ ربط کرنے سے مقدار جبر یہ کے بھی ایسی اجزا نکل آتے ہیں  
جنکو متواتر ضرب کرنے سے حاصل ضرب باخیر برابر ہوتا ہے مقدار مذکور کے  
مقدور اگر مقدار مفردہ ہوتی ہے تو اوس کے ایسی اجزا انسانی نکل سکتی ہیں جنکا حاصل ضرب  
بمابا ہوتا ہے مقدار مفردہ کے مثلاً ۴ × ۴ = ۱۶ ۴ × ۴ = ۱۶ اور ۴ × ۴ = ۱۶  
۴ × ۴ = ۱۶ اس باعث سے ۴ × ۴ = ۱۶ اور ۴ × ۴ = ۱۶



کیونکہ  $س$  میں مقدار  $س$   $م$   $ج$  دفعہ گہٹ سکتی ہے اسلیئے  $ج$  اور  $س$  کا  
 $س$   $ج$  نہ ذواضعاف ہوا مگر  $س$   $ج$   $س$  کو  $ج$  اور  $س$  کا ذواضعاف اقل اسلیئے  
 نہیں کہہ سکتے کہ  $ج$  اور  $س$  کا  $ج$   $س$  ہی ذواضعاف ہے اور یہ بہ نسبت  
 $س$   $ج$  کی جو  $س$  ہی اسلیئے  $ج$  اور  $س$  کا  $ج$   $س$  ذواضعاف اقل ہوا ہے  
 اختلا مندرجہ بالا سے یہ صاف ظاہر ہوتا ہے کہ جب ایک مقدار دوسری  
 مقدار کی ضعف ہوگی تو دوسری مقدار ضعف کا ایک جز ہوگی اور دو یا زیادہ  
 مقدار کی اگر ایک مقدار ذواضعاف ہو تو ہر ایک مقدار ذواضعاف کا جز ہوگی  
 اس سے یہ قاعدہ نکلتا ہے کہ مقدار پر مطلوب کا حاصل ضرب اونکا ذواضعاف  
 ہوگا مگر یہ اون مقدار اونکا ذواضعاف اقل ہو یا نہ ہو مثلاً  $۴$   $۳$   $۲$   $۱$  کا  
 $۴ \times ۳ \times ۲$  یا  $۲۴$  حاصل ضرب ذواضعاف  $۴$   $۳$   $۲$  اور  $۴$  کا  $۱۲$   
 ذواضعاف اقل ہے +

اسلیئے اگر دو یا زیادہ مقدار کا ذواضعاف اقل نکالنا ہو تو ہر ایک مقدار  
 ایسی اجزا نکال لو کہ اونکا متواتر حاصل ضرب برابر ہو مقدار مذکور کے اور  
 انہی ایک ایسی مقدار بناؤ کہ جس میں ہر ایک مقدار کے مختلف اجزا پائی جائیں  
 اور اگر کسی مقدار میں کوئی جز دو یا زیادہ دفعہ آیا ہو تو زیادہ سے زیادہ دفعہ  
 جو آیا ہے اسی اور اس سے مقدار میں اتنی ہی دفعہ لکھ کر ضرب دو حاصل ضرب اونکا ذواضعاف اقل

مثالیں

(۱)  $۳$  اور  $۱۰$  اور  $۶$  کا ذواضعاف اقل نکالو

$$۳ \times ۲ = ۶, ۵ \times ۲ = ۱۰, ۱ \times ۳ = ۳$$

اسٹلٹی ۳، ۱، ۲، ۵ اجزائی مختلف ہیں اور کسی مقدار میں ایک جزدوبا  
 زیادہ دفعہ نہیں آیا اس باعث  $۳ \times ۱ \times ۲ \times ۵ = ۳۰$  یہی ذواضعاف  
 اقل ہوا +

(۲) ۸، ۶، ۱۰ اور ۴۰ انکا ذواضعاف اقل نکالو

$$۲ \times ۲ \times ۲ = ۸ \quad ۲ \times ۲ \times ۲ = ۱۶$$

$$۱۰ = ۲ \times ۵ \quad ۲۰ = ۲ \times ۲ \times ۵$$

انہیں ۲ اور ۵ مختلف اجزائیں مگر ایک مقدار میں عدد ۲، ۵ دفعہ آیا ہے

اسٹلٹی  $۲ \times ۲ \times ۲ \times ۲ \times ۵ = ۸۰$  یہی ذواضعاف اقل ہوا

(۳) ۲، ۶، ۸ اور ۴۰ اس انکا ذواضعاف اقل نکالو

$$۲ = ۲ \times ۱ \quad ۶ = ۲ \times ۳ \quad ۸ = ۲ \times ۲ \times ۲$$

$$۴۰ = ۲ \times ۲ \times ۲ \times ۲ \times ۵$$

اجزائ مختلف ہیں اور ایک مقدار میں ۲، ۳ دفعہ آیا ہے اس باعث

$$۲ \times ۲ \times ۲ \times ۲ \times ۳ \times ۵ = ۲۴۰$$

(۴) ۸، ۱۰ اور ۲۰ اس انکا ذواضعاف اقل نکالو

$$۸ = ۲ \times ۲ \times ۲ \quad ۱۰ = ۲ \times ۵ \quad ۲۰ = ۲ \times ۲ \times ۵$$

$$۲۰ = ۲ \times ۲ \times ۵ \quad ۸ = ۲ \times ۲ \times ۲ \quad ۱۰ = ۲ \times ۵$$

اجزائ مختلف ہیں اور ایک مقدار میں ۲ تین دفعہ آیا ہے اور ۵ چار دفعہ

$$اسٹلٹی  $۲ \times ۲ \times ۲ \times ۲ \times ۲ \times ۵ = ۴۸۰$$$

یہی ذواضعاف اقل ہوا +

## (۴) سوالات

- (۱) مع آ آ اور ۸ کا مقسوم علیہ عظم نکالو (۱۹) ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹
- (۲) ۱۲۵ اور ۹۰۰ کا مقسوم علیہ عظم نکالو اور ۹ کا مقسوم علیہ عظم نکالو
- (۳) ۱۰۰۸۰ اور ۱۳ کا ایضاً (۲۰) ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ ۱۰ ۱۱ ۱۲ ۱۳ ۱۴ ۱۵ ۱۶ ۱۷ ۱۸ ۱۹ ۲۰
- (۴) ح د اور س د کا ایضاً (۲۱) ح د اور س د کا ایضاً
- (۵) یس ڈ اور سن ڈ کا ایضاً (۲۲) ح د اور م در کا ایضاً
- (۶) ح ع ڈ اور ح ع د کا ایضاً (۲۳) م در و د و د کا ایضاً
- (۷) ع یس د اور یس ح س کا ایضاً (۲۴) ح یس ر ح طر اور یس ط کا ایضاً
- (۸) ح یس ی اور یس ح یس کا ایضاً (۲۵) ڈر اور م در کا ایضاً
- (۹) ح یس ی اور یس ح یس ڈ کا ایضاً (۲۶) س م ط و ط و ط اور یس ط کا ایضاً
- (۱۰) یس یس ی اور یس یس ع کا ایضاً
- (۱۱) یس یس د اور یس ح ط در کا ایضاً
- (۱۲) یس یس اور یس ح س کا ایضاً
- (۱۳) ح یس م ط و ط اور یس م ط کا ایضاً
- (۱۴) ع در ڈر اور ح ع د کا ایضاً
- (۱۵) ۱۲ اور ۲۲ کا ذواضعات نقل نکالو
- (۱۶) ۱۲، ۱۶ اور ۲۰ کا ایضاً
- (۱۷) ۲، ۴، ۶ اور ۱۲ کا ایضاً
- (۱۸) ۲، ۴، ۶، ۱۲ اور ۲۰ کا ایضاً



## بیان کسور

حد لفظ کسر کے جو معنی علم حساب میں ہیں وہی جبر و مقابلی میں بھی ہیں  
مثلاً  $\frac{1}{2}$  سے یہ مراد ہے کہ ایک یا کل مقدار کے  $\frac{1}{2}$  حصے برابر کے  
ہوئی ہیں اور ویسی  $\frac{1}{2}$  حصے لٹی ہیں اور شمار کنندہ  $\frac{1}{2}$  اور نسبت  
کمی جگہ جو عدد چاہو فرض کر کے رکھو \*۔

دفعہ ۳۴ اب یہ بات بیان کرتے ہیں کہ  $\frac{1}{2}$  برابر سے  $\frac{1}{2}$  کے  $\frac{1}{2}$  حصے  
وہی حصے کے بموجب جد کسور کے  $\frac{1}{2}$  کے یہ معنی ہیں کہ ایک کے  $\frac{1}{2}$  حصے  
برابر کے ہوئی ہیں اور ویسی  $\frac{1}{2}$  حصے لٹی ہیں جبکہ ایک مقدار کے  $\frac{1}{2}$  حصے  
برابر حصے ہوئی ہیں تو یہ صاف ظاہر ہے کہ ہر ایک حصہ ایک کا  $\frac{1}{2}$  حصے  
والی ہے اور  $\frac{1}{2}$  سے یہ مراد ہے کہ ویسے ویسے حصے لٹی ہیں  
یعنی ایک مقدار کے  $\frac{1}{2}$  میں حصے کو  $1+1+1+1$  وغیرہ تعدد تک  
لٹی ہیں اور  $1+1+1+1$  وغیرہ انکا حاصل جمع برابر سے  $\frac{1}{2}$  کے  
برابر ہے  $\frac{1}{2}$  کے  $\frac{1}{2}$  میں حصے کے \*۔

دفعہ ۳۵ کسی کسر کے شمار کنندہ اور نسبت کو اگر ایک ہی  
مقدار میں ضرب دیوں تو اس کسر کی قیمت میں کچھ فرق نہیں پڑیگا مثلاً  
 $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8}$  کیونکہ  $\frac{1}{2}$  سے یہ مراد ہے  
کہ ایک کے  $\frac{1}{2}$  برابر ہوئی ہیں اور ویسے  $\frac{1}{2}$  حصے لٹی ہیں  
اگر ایک مقدار کے  $\frac{1}{2}$  حصے لٹی جاویں اور پھر اسی مقدار کے  $\frac{1}{2}$  حصے  
برابر حصے لٹی جاویں تو ہر ایک پہلا حصہ نسبت دوسری حصے کے نصف

اسلئے پہلی قسم کے کچھ حقیقی لکھی جاویں اور دوسری قسم کے حقیقی تو ان حصوں کی  
قیمت برابر ہوگی +

اس باعث سے  $\frac{س}{س} = \frac{س}{س}$  ہمیشہ جیسا کہ ثابت ہو سکتا ہے کہ  
 $\frac{س}{س} = \frac{س}{س} = \frac{س}{س}$  اس جیسا کہ مقداروں کے بجائی جو عدد دیا ہو فرض کر دو  
نچ میں ایک کے ن س برابر جتنی ہوئے ہیں اور  $\frac{س}{س}$  میں ایک  
س برابر جتنی ہوئی ہیں اسلئے  $\frac{س}{س}$  کا ہر ایک حصہ  $\frac{س}{س}$  کے برابر ایک حصی کا  
 $\frac{س}{س}$  حصہ ہو گا کیونکہ جب ایک ہی تعداد کسی بڑی تعداد پر قسمت کیجا دی اور وہی  
تعداد کسی چوٹی تعداد پر قسمت کیجا دی تو پہلا خارج قسمت چوٹا ہو گا کیونکہ سبب درود  
خارج قسمت کے اسلئے ایک کے ن س میں حصی کو ن حصہ ہو گا  $\frac{س}{س}$   
برابر ہو گا  $\frac{س}{س}$  کے +

واقعہ ۳۴  $\frac{س}{س} = \frac{س}{س}$  تو اس سے یہ قاعدہ نکلتا ہے کہ اگر  
ایک کسر کا شمار کنندہ اور نسبتا دونوں ایک ہی مقدار پر تقسیم کی جاویں تو یہی  
کسر کی قیمت پرستور ہوگی +

### امثال

- (۱)  $\frac{س}{س} = \frac{س}{س} = \frac{س}{س}$  (۱)  $\frac{س}{س} = \frac{س}{س} = \frac{س}{س}$
- (۲)  $\frac{س}{س} = \frac{س}{س} = \frac{س}{س}$  (۲)  $\frac{س}{س} = \frac{س}{س} = \frac{س}{س}$
- (۳)  $\frac{س}{س} = \frac{س}{س} = \frac{س}{س}$  (۳)  $\frac{س}{س} = \frac{س}{س} = \frac{س}{س}$
- (۴)  $\frac{س}{س} = \frac{س}{س} = \frac{س}{س}$  (۴)  $\frac{س}{س} = \frac{س}{س} = \frac{س}{س}$
- (۵)  $\frac{س}{س} = \frac{س}{س} = \frac{س}{س}$  (۵)  $\frac{س}{س} = \frac{س}{س} = \frac{س}{س}$



حق حاصل ہے  $\frac{ج+ط}{س}$  کے اسکے یہ معنی ہوں گے کہ ایک کے س برابر ہوں گے  
 کئی کئی ہیں اور ویسی ج اور ط حقیقی لگی گئی ہیں اسطر جی ج + ط + س  
 $= \frac{ج+ط+س}{س}$  اور اسطر جہر چار یا زیادہ کسور کو ہیں کہہ سکتے ہیں +  
 دوم اگر کسور کے نسبت مختلف ہوں تو بجا آئی ان کے اسپی کسور کہہ  
 کہ انکی نسبت میں فرق نہ ہو اور ان کے نسبت یکساں ہوں جو موجب دفعہ ۳۲  
 سے عمل ہو سکتا ہے۔

مثلاً  $\frac{ج}{س}$  اور  $\frac{ط}{س}$  ان کسور کو جن کے نسبت مختلف ہیں جمع کرو موجب  
 دفعہ ۳۲ کے  $\frac{ج}{س} = \frac{ج+ط}{س}$  اور  $\frac{ط}{س} = \frac{ج+ط}{س}$  اس باعث ہی  $\frac{ج}{س} + \frac{ط}{س} = \frac{ج+ط}{س}$   
 $= \frac{ج+ط+س}{س}$  موجب پہلے قاعدے کے  
 $\frac{ج}{س} + \frac{ط}{س} = \frac{ج+ط}{س}$  ان کسور کو جمع کرو  
 $\frac{ج}{س} = \frac{ج+ط}{س}$  اور  $\frac{ط}{س} = \frac{ج+ط}{س}$  چونکہ موجب دفعہ ۳۲ کے  
 $\frac{ج}{س} = \frac{ج+ط}{س}$  اور  $\frac{ط}{س} = \frac{ج+ط}{س}$  اس باعث ہی  $\frac{ج}{س} + \frac{ط}{س} = \frac{ج+ط}{س}$   
 $= \frac{ج+ط+س}{س}$  موجب پہلے قاعدے کے  
 کسور کو جمع کر سکتی ہیں علم حساب میں جو قاعدہ جمع کسور کا کہنا ہے وہ  
 اسل مندرجہ بالا سے نکلتا ہے +

### قاعده

ہر ایک کسر کے شمار کنندہ کو اپنی نسبت کو چھوڑ کر اور دیکھنے نسبت انہیں  
 ضرب دو تو ان حاصل ضربوں کا مجموعہ حاصل جمع مطلوب کا شمار کنندہ ہوگا

# ایک کسر میں سے دوسری کسر کے تفریق کرنیکا

۱۔ عمل

وقفہ ۳۶ جمع کرنے میں جو عمل کیا۔ وہی مثل تفریق میں بھی جاری رہتا ہے۔

مثلاً ۱/۲ سے ۱/۳ کا تفریق کرنا ہے۔

میں سے تفریق کرتے ہیں مثلاً ۱/۲ = ۳/۶ اور ۱/۳ = ۲/۶

اگر کسی مقدار صحیح کو کسر کی صورت میں لانا ہو تو

اس کے کسے کے عدد ذاکا یا اوکسانٹ آ لکھو مثلاً ۱ = ۲/۲

۱ = ۳/۳ اور ۱ = ۴/۴ وغیرہ اسکا یہ باعث بھی کہ بموجب دفعہ ۳۶

۱ = ۱/۱

## مثالیں

(۱) ۱/۲ اور ۱/۳ کو جمع کرو ان سے کسر کے نسبت نکالیں

۱/۲ + ۱/۳ = ۳/۶ + ۲/۶ = ۵/۶

(۲) ۱/۲ اور ۱/۳ کو جمع کرو ان سے کسر کے نسبت مختلف ہیں مگر

۱/۲ = ۳/۶ اور ۱/۳ = ۲/۶

(۳) ۱/۲ اور ۱/۳ کو جمع کرو

۱/۲ + ۱/۳ = ۳/۶ + ۲/۶ = ۵/۶

انکو جمع کرو

$$\frac{2}{3} \text{ اور } \frac{2}{3} = \frac{2 \times 2 \times 2}{3 \times 3 \times 3} = \frac{8}{27} \text{ اور } \frac{2}{3} = \frac{2 \times 2 \times 2}{3 \times 3 \times 3} = \frac{8}{27}$$

$$\frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} = \text{حاصل جمع} \therefore \frac{2}{3} = \frac{2 \times 2 \times 2}{3 \times 3 \times 3} = \frac{8}{27}$$

(۵)  $\frac{1}{3}$  اور  $\frac{1}{3}$  اور  $\frac{1}{3}$  انکو جمع کرو

$$\frac{1}{3} = \frac{1 \times 1 \times 1}{3 \times 3 \times 3} = \frac{1}{27} \text{ اور } \frac{1}{3} = \frac{1 \times 1 \times 1}{3 \times 3 \times 3} = \frac{1}{27}$$

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \text{حاصل جمع} \therefore \frac{1}{3} = \frac{1 \times 1 \times 1}{3 \times 3 \times 3} = \frac{1}{27}$$

اس کسر کا بموجب دفعہ ۳۴ کے  $\frac{2}{3} = \frac{2}{3} + \frac{2}{3}$

ہو بموجب قاعدہ جمع کے اس مثال کا جواب نکلا کر ہمیں یہی ملے گا  
اس مثال کو اس طرح حل کرتے ہیں کہ ہر ایک کسر کے ۶ و ۱۲ کے مضرب مشترک  
جائی کہ ہر ایک کسر کی قیمت میں کچھ فرق نہ پڑے مثلاً  $\frac{1}{3} = \frac{1 \times 4}{3 \times 4} = \frac{4}{12}$

اور  $\frac{1}{3} = \frac{1 \times 4}{3 \times 4} = \frac{4}{12}$  اور  $\frac{1}{3} = \frac{1 \times 4}{3 \times 4} = \frac{4}{12}$  حاصل جمع =

$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 4}{3 \times 4} = \frac{8}{12}$  یہی جواب پہلی ہی آیا تھا

کسروں کے نسبت کا دو اضعاف اقل ہر ایک کسر کے نسبت پر پورا تقسیم ہو سکتا  
اسکی خارج قسمتوں میں اپنی شمار کنندگی کو ضرب دو تو کسروں کے یکساں  
نسب نامختصر ہو جائیگی +

امثال

$\frac{2}{3}$  اور  $\frac{2}{3}$  اور  $\frac{2}{3}$  انکو جمع کرو  
نسب کا دو اضعاف اقل اسے جس میں سے ۶ دفعہ جاسکتا ہے اور

۳۴ دفعہ اور ۳۳ دفعہ اسلامی ہر ایک کسر کے شمار کنندہ اور سب کے دیا  
۳۴ اور ۳۳ میں علیحدہ علیحدہ ضرب دیا

$$\frac{2}{3} = \frac{2}{12} \text{ اور } \frac{2}{12} = \frac{2}{12} \text{ اور } \frac{2}{12} = \frac{2}{12} \text{ اور } \frac{2}{12} = \frac{2}{12} \text{ حاصل جمع } = \frac{24}{12}$$

$$\frac{24}{12} = \frac{2}{12} + \frac{2}{12} + \frac{2}{12} + \frac{2}{12}$$

(۴)  $\frac{2}{4}$  اور  $\frac{2}{6}$  اور  $\frac{2}{12}$  انکو جمع کرو ان کسروں کا نسبت یکساں مختصراً  
 $\frac{24}{12} = \frac{24}{12} \text{ اور } \frac{24}{12} = \frac{24}{12}$

$$\frac{24}{12} = \frac{24}{12} = \frac{24}{12} = \frac{24}{12}$$

(۵)  $\frac{2}{4}$  اور  $\frac{2}{6}$  اور  $\frac{2}{12}$  انکو جمع کرو ان کسروں کا نسبت یکساں  
مختصراً  $\frac{24}{12} = \frac{24}{12}$  اور یہ دفعہ اس کے تیسری مثال میں مندرج سے اور

۳۴ ح س میں مقدار ۱۲ ح ۱۲ آس دفعہ اور ۱۲ ح س  
۳۴ دفعہ اور ۱۲ ح س ۳۴ دفعہ جاسکتی ہیں

$$\frac{2}{3} = \frac{2}{12} \text{ اور } \frac{2}{12} = \frac{2}{12} \text{ اور } \frac{2}{12} = \frac{2}{12} \text{ اور } \frac{2}{12} = \frac{2}{12}$$

$$\frac{24}{12} = \frac{24}{12} = \frac{24}{12} = \frac{24}{12}$$

(۶)  $\frac{2}{3}$  کو  $\frac{2}{12}$  میں سے تقریب کرو

$$\frac{2}{3} = \frac{2}{12} = \frac{2}{12} = \frac{2}{12}$$

(۷)  $\frac{2}{3}$  کو  $\frac{2}{12}$  میں سے تقریب کرو

$$\frac{24}{12} = \frac{24}{12} = \frac{24}{12}$$

$$\frac{24}{12} = \frac{24}{12} = \frac{24}{12} = \frac{24}{12}$$

(۳) اگر  $\frac{۱}{۲}$  میں سے  $\frac{۱}{۴}$  کو تفریق کرو  
ان کے فرق کے نسبتاً نو کا ۱۲ اختصار قسادی سے

$$\frac{۵}{۴} = \frac{۵}{۱۱} = \frac{۵}{۱۱} \text{ اور } \frac{۱}{۴} = \frac{۱}{۱۲} = \frac{۱}{۱۲}$$

$$\therefore \text{ حاصل تفریق } = \frac{۵}{۱۱} - \frac{۱}{۱۲} = \frac{۵}{۱۲}$$

### (۴) سوالات

- (۱)  $\frac{۱}{۲}$  اور  $\frac{۱}{۳}$  اور  $\frac{۱}{۴}$  اور  $\frac{۱}{۵}$  کو جمع کرو
- (۲)  $\frac{۱}{۲}$  اور  $\frac{۱}{۳}$  کو ایضاً  $\frac{۱}{۴}$  اور  $\frac{۱}{۵}$  کو ایضاً
- (۳)  $\frac{۱}{۲}$  اور  $\frac{۱}{۳}$  اور  $\frac{۱}{۴}$  کو ایضاً  $\frac{۱}{۵}$  اور  $\frac{۱}{۶}$  کو ایضاً
- (۴)  $\frac{۱}{۲} + \frac{۱}{۳}$  اور  $\frac{۱}{۴} + \frac{۱}{۵}$  کو ایضاً  $\frac{۱}{۶} + \frac{۱}{۷}$  اور  $\frac{۱}{۸} + \frac{۱}{۹}$  کو ایضاً
- (۵)  $\frac{۱}{۲} + \frac{۱}{۳}$  اور  $\frac{۱}{۴} + \frac{۱}{۵}$  کو ایضاً  $\frac{۱}{۶} + \frac{۱}{۷}$  اور  $\frac{۱}{۸} + \frac{۱}{۹}$  کو ایضاً
- (۶)  $\frac{۱}{۲} + \frac{۱}{۳}$  اور  $\frac{۱}{۴} + \frac{۱}{۵}$  کو ایضاً  $\frac{۱}{۶} + \frac{۱}{۷}$  اور  $\frac{۱}{۸} + \frac{۱}{۹}$  کو ایضاً
- (۷)  $\frac{۱}{۲} + \frac{۱}{۳}$  اور  $\frac{۱}{۴} + \frac{۱}{۵}$  کو ایضاً  $\frac{۱}{۶} + \frac{۱}{۷}$  اور  $\frac{۱}{۸} + \frac{۱}{۹}$  کو ایضاً
- (۸)  $\frac{۱}{۲} + \frac{۱}{۳}$  اور  $\frac{۱}{۴} + \frac{۱}{۵}$  کو ایضاً  $\frac{۱}{۶} + \frac{۱}{۷}$  اور  $\frac{۱}{۸} + \frac{۱}{۹}$  کو ایضاً
- (۹)  $\frac{۱}{۲} + \frac{۱}{۳}$  اور  $\frac{۱}{۴} + \frac{۱}{۵}$  کو ایضاً  $\frac{۱}{۶} + \frac{۱}{۷}$  اور  $\frac{۱}{۸} + \frac{۱}{۹}$  کو ایضاً
- (۱۰)  $\frac{۱}{۲} + \frac{۱}{۳}$  اور  $\frac{۱}{۴} + \frac{۱}{۵}$  کو ایضاً  $\frac{۱}{۶} + \frac{۱}{۷}$  اور  $\frac{۱}{۸} + \frac{۱}{۹}$  کو ایضاً
- (۱۱)  $\frac{۱}{۲} + \frac{۱}{۳}$  اور  $\frac{۱}{۴} + \frac{۱}{۵}$  کو ایضاً  $\frac{۱}{۶} + \frac{۱}{۷}$  اور  $\frac{۱}{۸} + \frac{۱}{۹}$  کو ایضاً
- (۱۲)  $\frac{۱}{۲} + \frac{۱}{۳}$  اور  $\frac{۱}{۴} + \frac{۱}{۵}$  کو ایضاً  $\frac{۱}{۶} + \frac{۱}{۷}$  اور  $\frac{۱}{۸} + \frac{۱}{۹}$  کو ایضاً
- (۱۳)  $\frac{۱}{۲} + \frac{۱}{۳}$  اور  $\frac{۱}{۴} + \frac{۱}{۵}$  کو ایضاً  $\frac{۱}{۶} + \frac{۱}{۷}$  اور  $\frac{۱}{۸} + \frac{۱}{۹}$  کو ایضاً
- (۱۴)  $\frac{۱}{۲} + \frac{۱}{۳}$  اور  $\frac{۱}{۴} + \frac{۱}{۵}$  کو ایضاً  $\frac{۱}{۶} + \frac{۱}{۷}$  اور  $\frac{۱}{۸} + \frac{۱}{۹}$  کو ایضاً
- (۱۵)  $\frac{۱}{۲} + \frac{۱}{۳}$  اور  $\frac{۱}{۴} + \frac{۱}{۵}$  کو ایضاً  $\frac{۱}{۶} + \frac{۱}{۷}$  اور  $\frac{۱}{۸} + \frac{۱}{۹}$  کو ایضاً
- (۱۶)  $\frac{۱}{۲} + \frac{۱}{۳}$  اور  $\frac{۱}{۴} + \frac{۱}{۵}$  کو ایضاً  $\frac{۱}{۶} + \frac{۱}{۷}$  اور  $\frac{۱}{۸} + \frac{۱}{۹}$  کو ایضاً
- (۱۷)  $\frac{۱}{۲} + \frac{۱}{۳}$  اور  $\frac{۱}{۴} + \frac{۱}{۵}$  کو ایضاً  $\frac{۱}{۶} + \frac{۱}{۷}$  اور  $\frac{۱}{۸} + \frac{۱}{۹}$  کو ایضاً
- (۱۸)  $\frac{۱}{۲} + \frac{۱}{۳}$  اور  $\frac{۱}{۴} + \frac{۱}{۵}$  کو ایضاً  $\frac{۱}{۶} + \frac{۱}{۷}$  اور  $\frac{۱}{۸} + \frac{۱}{۹}$  کو ایضاً
- (۱۹)  $\frac{۱}{۲} + \frac{۱}{۳}$  اور  $\frac{۱}{۴} + \frac{۱}{۵}$  کو ایضاً  $\frac{۱}{۶} + \frac{۱}{۷}$  اور  $\frac{۱}{۸} + \frac{۱}{۹}$  کو ایضاً
- (۲۰)  $\frac{۱}{۲} + \frac{۱}{۳}$  اور  $\frac{۱}{۴} + \frac{۱}{۵}$  کو ایضاً  $\frac{۱}{۶} + \frac{۱}{۷}$  اور  $\frac{۱}{۸} + \frac{۱}{۹}$  کو ایضاً



(۲۹)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$  کو  $\frac{1}{4}$  میں تقسیم کرو (۳۱)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$  کو  $\frac{1}{4}$  میں تقسیم کرو

(۳۰)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$  کو  $\frac{1}{4}$  میں تقسیم کرو (۳۲)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$  کو  $\frac{1}{4}$  میں تقسیم کرو

قاعدہ ضرب و تقسیم کسور

کسر کو عدد صحیح میں ضرب دینی کا

قاعدہ

وقتی کہ کسر کے شاہد کو عدد صحیح میں ضرب دیکر حاصل ضرب کے علی کسر بنانا

اور کسر کے علی کسر بنانا

اور کسر کے علی کسر بنانا

اور کسر کے علی کسر بنانا

اور کسر کے علی کسر بنانا

اور کسر کے علی کسر بنانا

امثال

(۱)  $\frac{1}{2}$  کو  $\frac{1}{3}$  میں ضرب دو  
حاصل ضرب =  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$

$\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$

(۲)  $\frac{1}{2}$  کو  $\frac{1}{3}$  میں ضرب دو

م  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$  یہی حاصل ضرب ہوا

(۳)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$  کو  $\frac{1}{4}$  میں ضرب دو

حاصل ضرب =  $\frac{5}{6} \times \frac{1}{4} = \frac{5}{24}$

(مثلاً) اگر کسی کو ۲۰ روپے میں ضرب دو  
 حاصل ضرب ۴۰ = ۲۰ × ۲ = ۴۰  
 کسر کو عدد صحیح پر تقسیم کرنے کا

قاعده

دفعہ ۸ اگر کسر کا شمار کنندہ عدد صحیح پر پورا تقسیم ہو جاوی تو خارج قسمت  
 نئی کسر کا نسبت لکھو یا اگر کسر کے نسبت کو عدد صحیح میں ضرب دیکر نیا نسبت فرض کرو اور  
 اس کے اوپر کسر کا شمار کنندہ لکھو مثلاً  $\frac{۲}{۳} \div \frac{۲}{۳} = ۱$  اور  $\frac{۲}{۳} \div \frac{۲}{۳} = ۱$   
 چونکہ بموجب دفعہ ۳ کے  $\frac{۲}{۳} \div \frac{۲}{۳} = ۱$  اس لئے  $\frac{۲}{۳} \div \frac{۲}{۳} = ۱$   
 یعنی  $\frac{۲}{۳} \div \frac{۲}{۳} = ۱$  اور چونکہ بموجب دفعہ ۳ کے  $\frac{۲}{۳} \div \frac{۲}{۳} = ۱$  اور  $\frac{۲}{۳} \div \frac{۲}{۳} = ۱$   
 دفعہ ۳ کے  $\frac{۲}{۳} \div \frac{۲}{۳} = ۱$  اس باعث سے  $\frac{۲}{۳} \div \frac{۲}{۳} = ۱$  اور  $\frac{۲}{۳} \div \frac{۲}{۳} = ۱$   
 اور  $\frac{۲}{۳} \div \frac{۲}{۳} = ۱$  نسبت سے  $\frac{۲}{۳} \div \frac{۲}{۳} = ۱$  کا طو ان حصہ یا  $\frac{۲}{۳} \div \frac{۲}{۳} = ۱$   
 $\frac{۲}{۳} \div \frac{۲}{۳} = ۱$

امثال

- (۱)  $\frac{۲}{۳} \div \frac{۲}{۳} = ۱$  کیونکہ  $\frac{۲}{۳} \div \frac{۲}{۳} = ۱$  جواب  $\frac{۲}{۳} \div \frac{۲}{۳} = ۱$
  - (۲)  $\frac{۲}{۳} \div \frac{۲}{۳} = ۱$  کیونکہ  $\frac{۲}{۳} \div \frac{۲}{۳} = ۱$  جواب  $\frac{۲}{۳} \div \frac{۲}{۳} = ۱$
  - (۳)  $\frac{۲}{۳} \div \frac{۲}{۳} = ۱$  کیونکہ  $\frac{۲}{۳} \div \frac{۲}{۳} = ۱$  جواب  $\frac{۲}{۳} \div \frac{۲}{۳} = ۱$
- خارج قسمت =  $\frac{۲}{۳} \div \frac{۲}{۳} = ۱$

(۲) ۱۲ س - ۱۲ س کو ۱۲ پر تقسیم کرو

چونکہ ۱۲ س - ۱۲ س ÷ ۱۲ س = ۱۲ س : خارج قسمت = ۱۲ س

ایک کسر کو دوسری کسر میں ضرب دینے کا

قاعده

دفعہ ۳۹ شمار کنندہ کو شمار کنندہ میں ضرب دو اور نسبت کو نسبت میں

$$\text{مثلاً } \frac{۱۲}{۱۲} \times \frac{۱۲}{۱۲} = \frac{۱۲}{۱۲}$$

اسکی یہ معنی ہے کہ  $\frac{۱۲}{۱۲}$  کو  $\frac{۱۲}{۱۲}$  دفعہ جوڑنا سے  $\frac{۱۲}{۱۲}$  کو ۱۲ میں

ضرب دیا جائے گا۔ اب اگر موجب دفعہ ۳۲ کے جس کے معنی ۱۲ کا ۱۲ میں

حقہ سے اور  $\frac{۱۲}{۱۲}$  کو ۱۲ دفعہ جمع نہیں کرنا ہی بلکہ اس کو ۱۲ کے ۱۲ میں ضرب

دفعہ جوڑنا سے اس باعث  $\frac{۱۲}{۱۲}$  کا ۱۲ میں ضرب یعنی  $\frac{۱۲}{۱۲} \times \frac{۱۲}{۱۲} = \frac{۱۲}{۱۲}$

موجب دفعہ ۳۲ کے :  $\frac{۱۲}{۱۲} \times \frac{۱۲}{۱۲} = \frac{۱۲}{۱۲}$

چونکہ  $\frac{۱۲}{۱۲} \times \frac{۱۲}{۱۲} = \frac{۱۲}{۱۲}$

$$\therefore \frac{۱۲}{۱۲} \times \frac{۱۲}{۱۲} = \frac{۱۲}{۱۲} \times \frac{۱۲}{۱۲} = \frac{۱۲}{۱۲} \times \frac{۱۲}{۱۲}$$

اس طرح جاری یا زیادہ کسروں کا حاصل ضرب نکل سکتا ہے +

امثال

(۱)  $\frac{۱۲}{۱۲}$  کو  $\frac{۱۲}{۱۲}$  میں ضرب دو جواب  $\frac{۱۲}{۱۲}$

(۲)  $\frac{۱۲}{۱۲}$  کو  $\frac{۱۲}{۱۲}$  میں ضرب دو  $\frac{۱۲}{۱۲} \times \frac{۱۲}{۱۲} = \frac{۱۲}{۱۲}$

(۳)  $\frac{۱۲}{۱۲}$  کو  $\frac{۱۲}{۱۲}$  میں ضرب دو  $\frac{۱۲}{۱۲} \times \frac{۱۲}{۱۲} = \frac{۱۲}{۱۲}$

(۴)  $\frac{۲}{۳} \times \frac{۳}{۴} = \frac{۲}{۴} = \frac{۱}{۲}$  حاصل ضرب دو  
 (۵)  $\frac{۲}{۳} \times \frac{۳}{۴} = \frac{۲}{۴} = \frac{۱}{۲}$  حاصل ضرب دو  
 پانچویں مثال کے جواب میں جو کسر لکھی ہے اس کا اختصار نہیں ہوا ہے  
 کیونکہ اور نگاہ شمار کنندہ اور نسبت دونوں پر پوری تقسیم ہو سکتی ہے ضرب  
 وینے کے پیشتر یہ دیکھنا چاہی تھا کہ حاصل ضرب مطلوب کے شمار کنندہ اور  
 نسبت دونوں میں ۲ سر مشترک ہے اس باعث سے اس سے چھوڑ دینا تھا  
 کیونکہ کسر کے شمار کنندہ اور نسبت ایک ہی مقدار قیمت کرنے سے کہی  
 قیمت میں فرق نہیں پڑتا اس طرح اگر حاصل ضرب مطلوب کے شمار کنندہ اور نسبت  
 ایک ہی زیادہ اجزا یکساں ہوتے تو ان کو شمار کنندہ اور نسبت دونوں میں سے  
 نکال ڈالتی ہیں اس سے حاصل ضرب کا اختصار ہو جاتا ہے +

### امثال

(۶)  $\frac{۲}{۳} \times \frac{۳}{۴} = \frac{۲}{۴} = \frac{۱}{۲}$  حاصل ضرب کے شمار کنندہ اور نسبت دونوں میں  
 جز ۳ مشترک ہے اسلئے اس سے نکال ڈالا +  
 (۷)  $\frac{۲}{۳} \times \frac{۳}{۴} = \frac{۲}{۴} = \frac{۱}{۲}$  حاصل ضرب دو  
 اسکے شمار کنندہ اور نسبت دونوں میں ۳ اور ۴ اجزا  
 مشترک ہیں اس باعث ان کو نکال ڈالا تو شمار کنندہ = ۲ = ۲ = ۲ اور نسبت  
 = ۱ = ۱ = ۱ اور حاصل ضرب =  $\frac{۲}{۴} = \frac{۱}{۲}$  یا ۱/۲ مگر اس حاصل ضرب کو ایک ہی بار دیکھ کر  
 نکال لینا چاہی مثلاً  $\frac{۲}{۳} \times \frac{۳}{۴} = \frac{۲}{۴} = \frac{۱}{۲}$

(۸)  $\frac{۲۵}{۲۰} = ۵$  کو ۴ میں ضرب دو

اس سوال کو دیکھتی ہی معلوم ہوتا ہے کہ حاصل ضرب ۲۰ ہے۔ کیونکہ کسی ایک بجز ۱۰ یا مقدار کے چارم حصے کو چوگنا کر دو تو حاصل ضرب اس کل چیز یا مقدار کے برابر ہو گا

(۹)  $\frac{۲۵}{۱۰} = ۵$  کو ۸ میں ضرب دو

اس سوال میں ۵۔ مقدار ۴ پر پوری تقسیم ہے اور مقدار مذکورہ میں ضرب دی گئی ہے اسلئے بجائے ۴ پر تقسیم کرنے اور ۵ میں ضرب دینے کے ۲۵ کو

۸ میں ضرب دیا تو حاصل ضرب ۴۰ ہوا +

(۱۰)  $\frac{۲۵}{۱۴} = ۱$  کو ۸۰ میں ضرب دو

$\frac{۲۵}{۱۴} = ۱$  کو ۸۰ میں ضرب دو حاصل ضرب = ۲۰ گنا (۲۰۔ ۵) یا ۱۰۔ ۲۵

(۱۱)  $\frac{۲۵}{۱۴} = ۱$  کو ۸۰ میں ضرب دو

حاصل ضرب =  $\frac{۲۵}{۱۴} = ۱$  کو ۸۰ میں ضرب دو اور  $\frac{۲۵}{۱۴} = ۱$  کو ۸۰ میں ضرب دو دیا تو ۸۰۔ ۲۵ ہوا اس باعث سے حاصل ضرب =  $\frac{۲۵}{۱۴} = ۱$  کو ۸۰ میں ضرب دو

ایک سے کو دوسری کسر پر تقسیم کر نیکا

قاعدہ

دفعہ ۴۴ اگر مقسوم علیہ کسر ہو تو اس کو اولٹ دو یعنی اس کے شمار کنندہ کی بجائے نسبت کو لکھو اور نسبت کے بجائے شمار کنندہ کو لکھو یہی وجہ قاعدہ ضرب کسور کے دونوں کسور کو ضرب کرو

مثلاً  $\frac{۲۵}{۱۴} \div \frac{۲۵}{۱۴} = \frac{۲۵}{۱۴} \times \frac{۱۴}{۲۵} = \frac{۲۵}{۲۵}$

چونکہ خارج قسمت ایک ایسی مقدار ہے کہ اگر اسی مقسوم علیہ میں ضرب دو تو حاصل ضرب  
بیشو کا مقسوم کے اس باعث اگر مقسوم کے ایسی دو اجزا الٹی جاویں کہ ان میں سے ایک  
مقسوم علیہ کے برابر ہو تو دوسرا خارج قسمت کے برابر ہوگا +

مثال مندرجہ بالا میں  $\frac{ج}{س}$  مقسوم ہے اور  $\frac{ج}{س} = \frac{ج \times ط}{س \times ط} = \frac{ج ط}{س ط}$   
 $\frac{ج ط}{س ط} = \frac{ج}{س} = \frac{ط}{ط} \times \frac{ج}{س} = \frac{ط}{س} \times \frac{ج}{ط}$  ہمیں  $\frac{ط}{س}$  جز مقسوم علیہ ہے اس باعث  
 دوسرا جز  $\frac{ج}{ط}$  خارج قسمت ہے +

### امثال

(۱)  $\frac{۱}{۲}$  کو  $\frac{۳}{۴}$  پر تقسیم کرو

$$\frac{۱}{۲} \div \frac{۳}{۴} = \frac{۱}{۲} \times \frac{۴}{۳} = \frac{۴}{۶} = \frac{۲}{۳}$$

(۲)  $\frac{ج}{س}$  کو  $\frac{ج}{س}$  پر تقسیم کرو

$$\frac{ج}{س} \div \frac{ج}{س} = \frac{ج}{س} \times \frac{س}{ج} = \frac{ج س}{س ج} = ۱$$

(۳)  $\frac{ج}{س}$  کو  $\frac{ج}{س}$  پر تقسیم کرو

$$\frac{ج}{س} \div \frac{ج}{س} = \frac{ج}{س} \times \frac{س}{ج} = \frac{ج س}{س ج} = ۱$$

(۴)  $\frac{ج}{س}$  کو  $\frac{ج}{س}$  پر تقسیم کرو

$$\frac{ج}{س} \div \frac{ج}{س} = \frac{ج}{س} \times \frac{س}{ج} = \frac{ج س}{س ج} = ۱$$

(۵)  $\frac{ج}{س}$  کو  $\frac{ج}{س}$  پر تقسیم کرو

$$\frac{ج}{س} \div \frac{ج}{س} = \frac{ج}{س} \times \frac{س}{ج} = \frac{ج س}{س ج} = ۱$$



$$(۲۵) \quad \frac{۲}{۳} \text{ کو } \frac{۱}{۳} - \frac{۲}{۳} \text{ پر تقسیم کرو}$$

$$(۲۶) \quad \frac{۱}{۱+۱} \text{ کو } ۱ - \frac{۱}{۱+۱} \text{ پر تقسیم کرو}$$

$$(۲۷) \quad \frac{۳}{۴} \text{ کو } \frac{۱}{۴} - \frac{۳}{۴} \text{ پر تقسیم کرو}$$

$$(۲۸) \quad \frac{۳}{۴} \text{ کو } \frac{۱}{۴} - \frac{۳}{۴} \text{ پر تقسیم کرو}$$

$$(۲۹) \quad \frac{۳}{۴} \text{ کو } \frac{۱}{۴} - \frac{۳}{۴} \text{ پر تقسیم کرو}$$

$$(۳۰) \quad \frac{۳}{۴} \text{ کو } \frac{۱}{۴} - \frac{۳}{۴} \text{ پر تقسیم کرو}$$

$$(۳۱) \quad \frac{۳}{۴} \text{ کو } \frac{۱}{۴} - \frac{۳}{۴} \text{ پر تقسیم کرو}$$

$$(۳۲) \quad \frac{۳}{۴} \text{ کو } \frac{۱}{۴} - \frac{۳}{۴} \text{ پر تقسیم کرو}$$

$$(۳۳) \quad \frac{۳}{۴} \text{ کو } \frac{۱}{۴} - \frac{۳}{۴} \text{ پر تقسیم کرو}$$

$$(۳۴) \quad \frac{۳}{۴} \text{ کو } \frac{۱}{۴} - \frac{۳}{۴} \text{ پر تقسیم کرو}$$

$$(۳۵) \quad \frac{۳}{۴} \text{ کو } \frac{۱}{۴} - \frac{۳}{۴} \text{ پر تقسیم کرو}$$

$$(۳۶) \quad \frac{۳}{۴} \text{ کو } \frac{۱}{۴} - \frac{۳}{۴} \text{ پر تقسیم کرو}$$

$$(۳۷) \quad \frac{۳}{۴} \text{ کو } \frac{۱}{۴} - \frac{۳}{۴} \text{ پر تقسیم کرو}$$

$$(۳۸) \quad \frac{۳}{۴} \text{ کو } \frac{۱}{۴} - \frac{۳}{۴} \text{ پر تقسیم کرو}$$

$$(۳۹) \quad \frac{۳}{۴} \text{ کو } \frac{۱}{۴} - \frac{۳}{۴} \text{ پر تقسیم کرو}$$

$$(۴۰) \quad \frac{۳}{۴} \text{ کو } \frac{۱}{۴} - \frac{۳}{۴} \text{ پر تقسیم کرو}$$

$$(۴۱) \quad \frac{۳}{۴} \text{ کو } \frac{۱}{۴} - \frac{۳}{۴} \text{ پر تقسیم کرو}$$

$$(۴۲) \quad \frac{۳}{۴} \text{ کو } \frac{۱}{۴} - \frac{۳}{۴} \text{ پر تقسیم کرو}$$

$$(۴۳) \quad \frac{۳}{۴} \text{ کو } \frac{۱}{۴} - \frac{۳}{۴} \text{ پر تقسیم کرو}$$

$$(۴۴) \quad \frac{۳}{۴} \text{ کو } \frac{۱}{۴} - \frac{۳}{۴} \text{ پر تقسیم کرو}$$



تو کہ جس کو ایک حرف ایک مقدار کے لکھی فرض کیا جائے اور اسے حرف  
 لکھ کر تین گونہ ہوتا ہے اور اس کی علامت اس میں حرکت کے ساتھ لکھتی ہیں  $\{ \}$   
 اور زیادہ مقدار پر سفر نہ کی ایک مقدار مرکب کو یا دو یا زیادہ اجزایں مضروب کی  
 مقدار کو ایک کل مقدار فرض کرتے ہیں اور اسے  $( )$  { } [ ] میں لکھتے ہیں  
 اور خط و صدائی کے ساتھ لکھتے ہیں اس مقدار کل پہ جو عمل کرنا مشور ہوتا ہے اس کی  
 علامت  $\{ \}$  خط و صدائی کے ساتھ لکھ دیتے ہیں اور مقدار صدائی سے ایک ہوتا ہے  
 مثلاً  $\{ \}$  اس سے  $\{ \}$  اس کے پہلے معنی میں کس۔  $\{ \}$  کو  $\{ \}$  میں جمع کرنا ہے  
 $\{ \}$ ۔  $\{ \}$  اس سے  $\{ \}$  اس کے پہلے معنی میں کس۔  $\{ \}$  کو  $\{ \}$  میں سے تفریق کرنا  
 $\{ \}$ ۔  $\{ \}$  اس سے  $\{ \}$  اس سے  $\{ \}$  کو  $\{ \}$  میں ضرب دینا مراد ہے اس۔  $\{ \}$   
 سے  $\{ \}$ ۔  $\{ \}$  کا مجذور کرنا مراد ہے

$\{ \}$ ۔  $\{ \}$  سے  $\{ \}$ ۔  $\{ \}$  کا جذر نکالنا مراد ہے

$\{ \}$ ۔  $\{ \}$  اور  $\{ \}$  کو مجذور و کھا حاصل ضرب مراد ہے  
 خط و صدائی کے مٹانی سے مقدار کی مراد پٹ جاتی ہے مثلاً  $\{ \}$ ۔  $\{ \}$  کو  
 $\{ \}$  میں ضرب دینا ہے تو  $\{ \}$ ۔  $\{ \}$  لکھیں اگر خط و صدائی  
 نہ لکھی جاویں مثلاً  $\{ \}$ ۔  $\{ \}$ ۔  $\{ \}$  تو پہلے برابر ہے  $\{ \}$ ۔  $\{ \}$  کے اور  
 $\{ \}$ ۔  $\{ \}$  برابر ہے  $\{ \}$ ۔  $\{ \}$ ۔  $\{ \}$  کے اس طرح  $\{ \}$ ۔  $\{ \}$  کا مجذور  
 لکھنا ہو تو  $\{ \}$ ۔  $\{ \}$  لکھیں اور اگر وہی خط و صدائی کا لکھیں مثلاً  $\{ \}$ ۔  $\{ \}$   
 تو اس کے معنی ہوں گے کہ  $\{ \}$  میں سے  $\{ \}$  کا مجذور تفریق کرنا ہے اور اس۔  $\{ \}$   
 اس کے معنی ہوں گے کہ  $\{ \}$ ۔  $\{ \}$  کل مقدار مرکب کا مجذور کرنا ہے اور وہ

س - ط + ط کے برابر ہے +  
 نسخہ ۳۴ بجای ( ) ایسی خطوط وحدانی کے کل مقدار مرکب یا او  
 اجزای مضروب پر نقطہ ایک ایسا — سیدنا خط کہینچ دیتی ہیں مثلاً  
 ح - س - ط اسکے وہی معنی ہوئی جو ح - (س - ط) کے ہیں  
 س - ط اسکے وہی معنی ہوئی جو (س - ط) کے ہیں  
 س - ط ا کے وہی معنی ہوئی جو (س - ط) کے ہیں اور یہ بھی یاد  
 رکھو کہ کسر کے شمار کنندہ اور نسب نامہ دونوں کے درمیان جو خط سیدنا  
 کہیا رہتا ہے اسے شمار کنندہ اور نسب نامہ دونوں کا خط وحدانی سمجھنا چاہیے  
 مثلاً ح - ط اس سے جو مراد ہے وہی س - ط ÷ ح یا (س - ط)  
 ح سے مراد ہے اور ط - ح اس سے جو مراد ہے وہی ح - س  
 ÷ ط - ح یا (ح - س) ÷ (ط - ح) سے بھی مراد ہے +  
 دفعہ ۳۴ خطوط وحدانی کے ساتھ جس عمل کی علامت لکھی ہو وہ اس  
 عمل کے پوری ہو جانے کے بعد خطوط وحدانی کو دور کرو مثلاً  
 ح + [س - ط] اس مثال میں خطوط وحدانی نقطہ اس مراد سے لکھا گیا  
 کہ س - ط کل مقدار مرکب کو ح میں جمع کرنا ہے اسلئے جمع کے عمل  
 کی علامت خط وحدانی کے داہنی طرف لکھی ہے اور جب دونوں بتقدیر  
 جمع ہو جاویں تب خطوط وحدانی کا رکھنا کچھ ضرور نہیں ہے اسلئے ح  
 ح - (س - ط) اس میں خط وحدانی کے داہنی طرف جو — علامت واقع  
 ہے اس سے مراد ہے کہ س - ط کل مقدار کو ح میں ہی تفریق کرنا ہے

اور بعد تفریق کر۔ جس کے خطوط وحدانی کو مثلاً دو۔

اس دفعہ کی پہلی مثال

موجب دفعہ ۵ کے س۔ ط اور ج۔ لکھو جمع کرنا پتی ہو کہ او کو بعد اس کی  
علامت کے ایک سیدہ میں لکھو شلارج + س۔ ط

پہلا قاعدہ

اسلکی موجب واسطی جمع کے خط وحدانی آتا ہے یعنی اس کے واسطی طرف سے  
علامت جمع ہوتی ہے۔ تو خداوند از انکیز کی کچھ احتیاج نہیں ہے۔

اس دفعہ کی دوسری مثال

موجب دفعہ ۸ کے جب ایک ہر مقدار کو دوسری مقدار سے۔ سے تفریق کرتے  
ہیں تب جس مقدار کو گھٹا۔ تے ہیں اس کے بقدر بقدر بقدر کی علامات ہیں  
دستی میں یعنی + کی نمونہ لکھو دستی میں اور س۔ ط کی جگہ پر لکھو دستی  
اور پھر بموجبیت قاعدہ جمع کے جمع کرتے ہیں۔ مثلاً ۵ + ۳ = ۸  
میں سے گھٹا ناموز تو ناجائی میں سے ۵ کے۔ س + ط لکھو اسی  
ج میں جمع کر لگی بس اسکا حاصل جمع ج۔ س + ط ہوا +

دوسرا قاعدہ

اسلکی موجب دفعہ ۵ اس کے جب خط وحدانی کے واسطی طرف سے ہوتی  
خط وحدانی کے قریب علامات ہوں اور کو واسطی طرف سے کی جگہ پر لکھو  
اور۔ کی بجائی + لکھو بعد ان خط وحدانی کو مثلاً ۵ + ۳ = ۸

اس قاعدہ کی مثال عدد ۵ + ۳ = ۸ کی جگہ پر لکھو دستی میں اور س۔ ط لکھو دستی

۳ = ۳ میں سے ۳ تفریق کر کر باقی کو ۸ میں سے تفریق کرنا صحیح تو ۴ - ۳ = ۱

اگر خطوط وحدانی نہ کہیں چر جاویں اور مثال مذکورہ ۸-۶-۳ بطریق

کلمہ نبی تو اس کے یہ معنی ہونگے کہ وہ میں سے ہے تفریق کر کے

سائنس تفریق میں سے ۳ تفریق کرو اسکا۔ ۱ جواب ہوگا اسلمی خطوط

وحدانی کے نشانے کے بشیر ان کے اندر جو مقادیر ہوتے ہیں انہی علامات

مثلاً  $8 = (3 - 4) - 8 = 3 + 4 - 8 = 0$  مگر حسب دستور

اور بعد از مرگ انہیں سے کسی عمل کی علامت خطوط و اشاراتی

نہاؤں کی بجائے اور جب تک وہ عمل پورا نہ ہو تب تک خطوط و صدقے کیے جیتے

خطوط وحدانی سے کہیں، و معنی یہی نکلتی ہیں مثلاً ع - (ح - س) یا

ج۔ س۔ ا۔ یہاں خطوط وحدانی سے ایک یہ معنی نکلا کہ ج۔ س۔

۱۰۰۰ کا محذور کرنا ہے اور دوسری یہ کہ جب اس کا محذور نہیں ہو

تو اس مجذور کی کل مقادیر مفردہ کو  $x$  میں سے تفریق کرنا ہے۔

روانوں عمل پوری ہو جاویں تب خطوط وحدانی کو مشاہدہ

امثال

۱۰ ج + (ج-س) اسکا اختصار کرو

$c + (s - c) = c + c - c + s = s$  بموجب قاعدہ اولیٰ

45-21=

(۱)  $ج + س + (ج - س)$  اسکا اختصار کرو

$$ج + س + (ج - س) = ج + س + ج - س = ۲ج =$$

(۳)  $ج - (ج - س)$  اسکا اختصار کرو

$$ج - (ج - س) = ج - ج + س = س =$$

(۴)  $ج + س - (ج - س)$  اسکا اختصار کرو

$$ج + س - (ج - س) = ج + س - ج + س = ۲س =$$

(۵)  $ج ط - (ج - س) \times ط$  کا اختصار کرو

$$ج ط - (ج - س) \times ط = ج ط - ج ط + س ط = س ط =$$

(۶)  $\frac{ج - س}{س} - \frac{ج - س}{س}$  اسکا اختصار کرو

$$\frac{ج - س}{س} - \frac{ج - س}{س} = \frac{ج - س - ج + س}{س} = \frac{۰}{س} =$$

$$\frac{۰}{س} =$$

$$۰ =$$

$$\begin{aligned}
 & (۲) \frac{د+ج}{د-ج} + ۱ = \text{اسکا اقتصار کرو} \\
 & \frac{د+ج}{د-ج} + \frac{د-ج}{د-ج} = \frac{د+ج}{د-ج} + ۱ \\
 & \frac{د+ج+د-ج}{د-ج} = \frac{۲د}{د-ج} \\
 & \text{بموجب دفعہ ۳۵ کے}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & (۳) ۱ - \frac{د-ج}{د+ج} = \text{اسکا اقتصار کرو} \\
 & \frac{د-ج}{د+ج} - \frac{د-ج}{د+ج} = \frac{د-ج}{د+ج} - ۱ \\
 & \frac{د-ج-د+ج}{د+ج} = \frac{-د+د+ج-ج}{د+ج} = \frac{۰}{د+ج} = ۰ \\
 & \text{بموجب دفعہ ۳۶ کے} \\
 & \text{بموجب دوسری قاعدی کے}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & (۴) ج - \frac{ج-س}{س} = \text{کو } ۱ \text{ میں ضرب دو} \\
 & ج - \frac{ج-س}{س} \times ۱ = (ج - \frac{ج-س}{س}) \times ۱ \\
 & ج - \frac{ج-س}{س} = ج - \frac{ج-س}{س} \\
 & ج - \frac{ج-س}{س} = ج - \frac{ج-س}{س}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & ج - \frac{ج-س}{س} = ج - \frac{ج-س}{س} \\
 & ج - \frac{ج-س}{س} = ج - \frac{ج-س}{س} \\
 & ج - \frac{ج-س}{س} = ج - \frac{ج-س}{س}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & (۵) \frac{د-ج}{د+ج} + ۱ = \text{کو } ۱ \text{ میں ضرب دو} \\
 & \frac{د-ج}{د+ج} + ۱ = \frac{د-ج}{د+ج} + ۱ \\
 & \frac{د-ج+د+ج}{د+ج} = \frac{۲د}{د+ج} \\
 & \text{بموجب دفعہ ۳۷ کے}
 \end{aligned}$$

$$\frac{10}{2} - \frac{10(4-2)}{0} = \text{دفعہ ۳۷ کے موافق}$$

$$10 - 2(4-2) =$$

$$10 - 2(12-2) =$$

$$10 - 2 + 12 = \text{یہ جو دوسری قاعدہ کے}$$

$$12 + 2 =$$

$$(11) \quad (س + س) - (س - س) \quad \text{اسکا اختصار کرد}$$

$$(س + س) - (س - س) = (س + س) - (س - س) = 2س + س - س + س =$$

$$2س + س + س - س =$$

$$2س + س = \text{یہاں اور دوسری قاعدہ کے موافق}$$

$$(12) \quad \frac{(س - س) - (س + س)}{(س + س) - (س - س)} \quad \text{اسکا اختصار کرد}$$

$$\text{شمار کنندہ} = (س + س) - (س - س) =$$

$$= (س + س) - (س - س) =$$

$$\text{نسبت} = (س + س) - (س - س) =$$

$$= (س + س) - (س - س) =$$

$$\frac{(س + س) - (س - س)}{(س + س) - (س - س)} = \text{یکسر}$$

جبکہ ایک حرف یا عدد اور خطوں و عددانی کے بیچ کوئی علامت نہ ہو تو سمجھو کہ اس کے بیچ  $\times$  یہ علامت محذوف اور خطوں و عددانی کے اندر کی

ہر ایک مقدار مفردہ اور حرف یا عدد میں ضرب دی جاوے گی مثلاً (ح+د)  
 اس سے ح اور د کا حاصل جمع تم گنا سمجھو ۳ (ح+س-ط)  
 اسی سے سمجھو کہ ح اور س کے حاصل جمع میں سے ط کو گھٹا کر  
 جو باقی رہی ۲ گنی سحر +  
 ۵ (س+ط) اسکے یہ معنی ہوئے کہ س اور ط ان دو کسر کا حاصل جمع  
 ۵ گنا ہے +  
 اس طرح (ح+س) (ط+ع) اسکے یہ معنی ہوئے کہ ح+ط میں  
 ط+ع کو ضرب دینا ہے +

### (۱۱) سوالات

اسکا اختصار کرو

ایضاً

ایضاً

ایضاً

ایضاً

ایضاً

ایضاً

ایضاً

ایضاً

ایضاً

$$(۱) ح+س+ع (ط-س)$$

$$(۲) ۳ (د-۱) + ۳ د$$

$$(۳) ۲ (ع+د) - ۲ (ح-د)$$

$$(۴) ۲ (ع+س) (ح-س)$$

$$(۵) ۵ (د-۱) + (د+۱) \times ۲$$

$$(۶) \frac{ع-د}{۲} - د - ح$$

$$(۷) ۳ (س+ع) - ۲ (ح-س)$$

$$(۸) (ع+د) (س-۱) + د$$

$$(۹) ۲ - (۳+د) (د+۱)$$

$$(۱۰) ۱ - (د-۱) (د+۱)$$



اسکا اختصار کرو

$$(11) (7c - s + 5) - (c - s - 2) =$$

ایضاً

$$(12) \frac{1}{2}(c - 2) + (c + 2) + \frac{1}{2}(c + 2) =$$

ایضاً

$$(13) (1 + d) (1 - 1) (1 + 1) =$$

ایضاً

$$(14) 2 \left( \frac{1}{2} - \frac{1}{2} \right) \div (1 + 2) + \frac{1}{2} =$$

ایضاً

$$(15) \frac{1}{2} \left( \frac{c}{s} + \frac{c}{s} \right) + \frac{1}{2} \left( \frac{c}{s} - \frac{c}{s} \right) =$$

ایضاً

$$(16) \frac{c}{c} \left\{ \frac{s + (s + c)}{s} \right\} \div \left\{ \frac{s + (s + c)}{s} \right\} =$$

ایضاً

$$(17) 2 \times \left\{ \frac{3}{2} - \frac{1}{2} \right\} + \left\{ \frac{1}{2} - \frac{1}{2} \right\} =$$

ایضاً

$$(18) \frac{c}{2 - c} + \frac{(c - 2)d}{(2 - c)} =$$

ایضاً

$$(19) \frac{2}{3} d (1 + d) \left\{ \frac{1}{2} - 2 + d \right\} =$$

$$(20) \left\{ \frac{1}{2} - 1 - 1 \right\} d (2 + d) =$$

مساوات درجہ اول

واقعہ سہم اگر محکم کہیں کہ  $2 + 3 = 5$  یا  $2 \times \{1 + 0\} = 2$  تو

اس علامات کے دونوں طرف جو مقادیر ہیں ان کے مساوی جانے

میں کچھ شک نہیں ہے اس باعث ہی ایسے مساوات میں دلیل کی کچھ حاجت

نہیں رہتی ہے ایسی ہی  $2 + 3 = 5$  یا  $2 \times (1 + 0) = 2$  یا  $2 + 3 = 5$

تو اس علامت کے دونوں طرف جو مقادیر ہیں ان کے مساوی ہونے

یہی کچھ شک نہیں ہے کہ واسطی کہ ہر کوئی معلوم کر کے بجائی دے کے جاہلوں  
مقدار فرض کرو مگر مقدار ۲ + ۳ + ۴ + ۵ + ۶ + ۷ + ۸ + ۹ + ۱۰ + ۱۱ + ۱۲ + ۱۳ + ۱۴ + ۱۵ + ۱۶ + ۱۷ + ۱۸ + ۱۹ + ۲۰ + ۲۱ + ۲۲ + ۲۳ + ۲۴ + ۲۵ + ۲۶ + ۲۷ + ۲۸ + ۲۹ + ۳۰ + ۳۱ + ۳۲ + ۳۳ + ۳۴ + ۳۵ + ۳۶ + ۳۷ + ۳۸ + ۳۹ + ۴۰ + ۴۱ + ۴۲ + ۴۳ + ۴۴ + ۴۵ + ۴۶ + ۴۷ + ۴۸ + ۴۹ + ۵۰ + ۵۱ + ۵۲ + ۵۳ + ۵۴ + ۵۵ + ۵۶ + ۵۷ + ۵۸ + ۵۹ + ۶۰ + ۶۱ + ۶۲ + ۶۳ + ۶۴ + ۶۵ + ۶۶ + ۶۷ + ۶۸ + ۶۹ + ۷۰ + ۷۱ + ۷۲ + ۷۳ + ۷۴ + ۷۵ + ۷۶ + ۷۷ + ۷۸ + ۷۹ + ۸۰ + ۸۱ + ۸۲ + ۸۳ + ۸۴ + ۸۵ + ۸۶ + ۸۷ + ۸۸ + ۸۹ + ۹۰ + ۹۱ + ۹۲ + ۹۳ + ۹۴ + ۹۵ + ۹۶ + ۹۷ + ۹۸ + ۹۹ + ۱۰۰ + ۱۰۱ + ۱۰۲ + ۱۰۳ + ۱۰۴ + ۱۰۵ + ۱۰۶ + ۱۰۷ + ۱۰۸ + ۱۰۹ + ۱۱۰ + ۱۱۱ + ۱۱۲ + ۱۱۳ + ۱۱۴ + ۱۱۵ + ۱۱۶ + ۱۱۷ + ۱۱۸ + ۱۱۹ + ۱۲۰ + ۱۲۱ + ۱۲۲ + ۱۲۳ + ۱۲۴ + ۱۲۵ + ۱۲۶ + ۱۲۷ + ۱۲۸ + ۱۲۹ + ۱۳۰ + ۱۳۱ + ۱۳۲ + ۱۳۳ + ۱۳۴ + ۱۳۵ + ۱۳۶ + ۱۳۷ + ۱۳۸ + ۱۳۹ + ۱۴۰ + ۱۴۱ + ۱۴۲ + ۱۴۳ + ۱۴۴ + ۱۴۵ + ۱۴۶ + ۱۴۷ + ۱۴۸ + ۱۴۹ + ۱۵۰ + ۱۵۱ + ۱۵۲ + ۱۵۳ + ۱۵۴ + ۱۵۵ + ۱۵۶ + ۱۵۷ + ۱۵۸ + ۱۵۹ + ۱۶۰ + ۱۶۱ + ۱۶۲ + ۱۶۳ + ۱۶۴ + ۱۶۵ + ۱۶۶ + ۱۶۷ + ۱۶۸ + ۱۶۹ + ۱۷۰ + ۱۷۱ + ۱۷۲ + ۱۷۳ + ۱۷۴ + ۱۷۵ + ۱۷۶ + ۱۷۷ + ۱۷۸ + ۱۷۹ + ۱۸۰ + ۱۸۱ + ۱۸۲ + ۱۸۳ + ۱۸۴ + ۱۸۵ + ۱۸۶ + ۱۸۷ + ۱۸۸ + ۱۸۹ + ۱۹۰ + ۱۹۱ + ۱۹۲ + ۱۹۳ + ۱۹۴ + ۱۹۵ + ۱۹۶ + ۱۹۷ + ۱۹۸ + ۱۹۹ + ۲۰۰ + ۲۰۱ + ۲۰۲ + ۲۰۳ + ۲۰۴ + ۲۰۵ + ۲۰۶ + ۲۰۷ + ۲۰۸ + ۲۰۹ + ۲۱۰ + ۲۱۱ + ۲۱۲ + ۲۱۳ + ۲۱۴ + ۲۱۵ + ۲۱۶ + ۲۱۷ + ۲۱۸ + ۲۱۹ + ۲۲۰ + ۲۲۱ + ۲۲۲ + ۲۲۳ + ۲۲۴ + ۲۲۵ + ۲۲۶ + ۲۲۷ + ۲۲۸ + ۲۲۹ + ۲۳۰ + ۲۳۱ + ۲۳۲ + ۲۳۳ + ۲۳۴ + ۲۳۵ + ۲۳۶ + ۲۳۷ + ۲۳۸ + ۲۳۹ + ۲۴۰ + ۲۴۱ + ۲۴۲ + ۲۴۳ + ۲۴۴ + ۲۴۵ + ۲۴۶ + ۲۴۷ + ۲۴۸ + ۲۴۹ + ۲۵۰ + ۲۵۱ + ۲۵۲ + ۲۵۳ + ۲۵۴ + ۲۵۵ + ۲۵۶ + ۲۵۷ + ۲۵۸ + ۲۵۹ + ۲۶۰ + ۲۶۱ + ۲۶۲ + ۲۶۳ + ۲۶۴ + ۲۶۵ + ۲۶۶ + ۲۶۷ + ۲۶۸ + ۲۶۹ + ۲۷۰ + ۲۷۱ + ۲۷۲ + ۲۷۳ + ۲۷۴ + ۲۷۵ + ۲۷۶ + ۲۷۷ + ۲۷۸ + ۲۷۹ + ۲۸۰ + ۲۸۱ + ۲۸۲ + ۲۸۳ + ۲۸۴ + ۲۸۵ + ۲۸۶ + ۲۸۷ + ۲۸۸ + ۲۸۹ + ۲۹۰ + ۲۹۱ + ۲۹۲ + ۲۹۳ + ۲۹۴ + ۲۹۵ + ۲۹۶ + ۲۹۷ + ۲۹۸ + ۲۹۹ + ۳۰۰ + ۳۰۱ + ۳۰۲ + ۳۰۳ + ۳۰۴ + ۳۰۵ + ۳۰۶ + ۳۰۷ + ۳۰۸ + ۳۰۹ + ۳۱۰ + ۳۱۱ + ۳۱۲ + ۳۱۳ + ۳۱۴ + ۳۱۵ + ۳۱۶ + ۳۱۷ + ۳۱۸ + ۳۱۹ + ۳۲۰ + ۳۲۱ + ۳۲۲ + ۳۲۳ + ۳۲۴ + ۳۲۵ + ۳۲۶ + ۳۲۷ + ۳۲۸ + ۳۲۹ + ۳۳۰ + ۳۳۱ + ۳۳۲ + ۳۳۳ + ۳۳۴ + ۳۳۵ + ۳۳۶ + ۳۳۷ + ۳۳۸ + ۳۳۹ + ۳۴۰ + ۳۴۱ + ۳۴۲ + ۳۴۳ + ۳۴۴ + ۳۴۵ + ۳۴۶ + ۳۴۷ + ۳۴۸ + ۳۴۹ + ۳۵۰ + ۳۵۱ + ۳۵۲ + ۳۵۳ + ۳۵۴ + ۳۵۵ + ۳۵۶ + ۳۵۷ + ۳۵۸ + ۳۵۹ + ۳۶۰ + ۳۶۱ + ۳۶۲ + ۳۶۳ + ۳۶۴ + ۳۶۵ + ۳۶۶ + ۳۶۷ + ۳۶۸ + ۳۶۹ + ۳۷۰ + ۳۷۱ + ۳۷۲ + ۳۷۳ + ۳۷۴ + ۳۷۵ + ۳۷۶ + ۳۷۷ + ۳۷۸ + ۳۷۹ + ۳۸۰ + ۳۸۱ + ۳۸۲ + ۳۸۳ + ۳۸۴ + ۳۸۵ + ۳۸۶ + ۳۸۷ + ۳۸۸ + ۳۸۹ + ۳۹۰ + ۳۹۱ + ۳۹۲ + ۳۹۳ + ۳۹۴ + ۳۹۵ + ۳۹۶ + ۳۹۷ + ۳۹۸ + ۳۹۹ + ۴۰۰ + ۴۰۱ + ۴۰۲ + ۴۰۳ + ۴۰۴ + ۴۰۵ + ۴۰۶ + ۴۰۷ + ۴۰۸ + ۴۰۹ + ۴۱۰ + ۴۱۱ + ۴۱۲ + ۴۱۳ + ۴۱۴ + ۴۱۵ + ۴۱۶ + ۴۱۷ + ۴۱۸ + ۴۱۹ + ۴۲۰ + ۴۲۱ + ۴۲۲ + ۴۲۳ + ۴۲۴ + ۴۲۵ + ۴۲۶ + ۴۲۷ + ۴۲۸ + ۴۲۹ + ۴۳۰ + ۴۳۱ + ۴۳۲ + ۴۳۳ + ۴۳۴ + ۴۳۵ + ۴۳۶ + ۴۳۷ + ۴۳۸ + ۴۳۹ + ۴۴۰ + ۴۴۱ + ۴۴۲ + ۴۴۳ + ۴۴۴ + ۴۴۵ + ۴۴۶ + ۴۴۷ + ۴۴۸ + ۴۴۹ + ۴۵۰ + ۴۵۱ + ۴۵۲ + ۴۵۳ + ۴۵۴ + ۴۵۵ + ۴۵۶ + ۴۵۷ + ۴۵۸ + ۴۵۹ + ۴۶۰ + ۴۶۱ + ۴۶۲ + ۴۶۳ + ۴۶۴ + ۴۶۵ + ۴۶۶ + ۴۶۷ + ۴۶۸ + ۴۶۹ + ۴۷۰ + ۴۷۱ + ۴۷۲ + ۴۷۳ + ۴۷۴ + ۴۷۵ + ۴۷۶ + ۴۷۷ + ۴۷۸ + ۴۷۹ + ۴۸۰ + ۴۸۱ + ۴۸۲ + ۴۸۳ + ۴۸۴ + ۴۸۵ + ۴۸۶ + ۴۸۷ + ۴۸۸ + ۴۸۹ + ۴۹۰ + ۴۹۱ + ۴۹۲ + ۴۹۳ + ۴۹۴ + ۴۹۵ + ۴۹۶ + ۴۹۷ + ۴۹۸ + ۴۹۹ + ۵۰۰ + ۵۰۱ + ۵۰۲ + ۵۰۳ + ۵۰۴ + ۵۰۵ + ۵۰۶ + ۵۰۷ + ۵۰۸ + ۵۰۹ + ۵۱۰ + ۵۱۱ + ۵۱۲ + ۵۱۳ + ۵۱۴ + ۵۱۵ + ۵۱۶ + ۵۱۷ + ۵۱۸ + ۵۱۹ + ۵۲۰ + ۵۲۱ + ۵۲۲ + ۵۲۳ + ۵۲۴ + ۵۲۵ + ۵۲۶ + ۵۲۷ + ۵۲۸ + ۵۲۹ + ۵۳۰ + ۵۳۱ + ۵۳۲ + ۵۳۳ + ۵۳۴ + ۵۳۵ + ۵۳۶ + ۵۳۷ + ۵۳۸ + ۵۳۹ + ۵۴۰ + ۵۴۱ + ۵۴۲ + ۵۴۳ + ۵۴۴ + ۵۴۵ + ۵۴۶ + ۵۴۷ + ۵۴۸ + ۵۴۹ + ۵۵۰ + ۵۵۱ + ۵۵۲ + ۵۵۳ + ۵۵۴ + ۵۵۵ + ۵۵۶ + ۵۵۷ + ۵۵۸ + ۵۵۹ + ۵۶۰ + ۵۶۱ + ۵۶۲ + ۵۶۳ + ۵۶۴ + ۵۶۵ + ۵۶۶ + ۵۶۷ + ۵۶۸ + ۵۶۹ + ۵۷۰ + ۵۷۱ + ۵۷۲ + ۵۷۳ + ۵۷۴ + ۵۷۵ + ۵۷۶ + ۵۷۷ + ۵۷۸ + ۵۷۹ + ۵۸۰ + ۵۸۱ + ۵۸۲ + ۵۸۳ + ۵۸۴ + ۵۸۵ + ۵۸۶ + ۵۸۷ + ۵۸۸ + ۵۸۹ + ۵۹۰ + ۵۹۱ + ۵۹۲ + ۵۹۳ + ۵۹۴ + ۵۹۵ + ۵۹۶ + ۵۹۷ + ۵۹۸ + ۵۹۹ + ۶۰۰ + ۶۰۱ + ۶۰۲ + ۶۰۳ + ۶۰۴ + ۶۰۵ + ۶۰۶ + ۶۰۷ + ۶۰۸ + ۶۰۹ + ۶۱۰ + ۶۱۱ + ۶۱۲ + ۶۱۳ + ۶۱۴ + ۶۱۵ + ۶۱۶ + ۶۱۷ + ۶۱۸ + ۶۱۹ + ۶۲۰ + ۶۲۱ + ۶۲۲ + ۶۲۳ + ۶۲۴ + ۶۲۵ + ۶۲۶ + ۶۲۷ + ۶۲۸ + ۶۲۹ + ۶۳۰ + ۶۳۱ + ۶۳۲ + ۶۳۳ + ۶۳۴ + ۶۳۵ + ۶۳۶ + ۶۳۷ + ۶۳۸ + ۶۳۹ + ۶۴۰ + ۶۴۱ + ۶۴۲ + ۶۴۳ + ۶۴۴ + ۶۴۵ + ۶۴۶ + ۶۴۷ + ۶۴۸ + ۶۴۹ + ۶۵۰ + ۶۵۱ + ۶۵۲ + ۶۵۳ + ۶۵۴ + ۶۵۵ + ۶۵۶ + ۶۵۷ + ۶۵۸ + ۶۵۹ + ۶۶۰ + ۶۶۱ + ۶۶۲ + ۶۶۳ + ۶۶۴ + ۶۶۵ + ۶۶۶ + ۶۶۷ + ۶۶۸ + ۶۶۹ + ۶۷۰ + ۶۷۱ + ۶۷۲ + ۶۷۳ + ۶۷۴ + ۶۷۵ + ۶۷۶ + ۶۷۷ + ۶۷۸ + ۶۷۹ + ۶۸۰ + ۶۸۱ + ۶۸۲ + ۶۸۳ + ۶۸۴ + ۶۸۵ + ۶۸۶ + ۶۸۷ + ۶۸۸ + ۶۸۹ + ۶۹۰ + ۶۹۱ + ۶۹۲ + ۶۹۳ + ۶۹۴ + ۶۹۵ + ۶۹۶ + ۶۹۷ + ۶۹۸ + ۶۹۹ + ۷۰۰ + ۷۰۱ + ۷۰۲ + ۷۰۳ + ۷۰۴ + ۷۰۵ + ۷۰۶ + ۷۰۷ + ۷۰۸ + ۷۰۹ + ۷۱۰ + ۷۱۱ + ۷۱۲ + ۷۱۳ + ۷۱۴ + ۷۱۵ + ۷۱۶ + ۷۱۷ + ۷۱۸ + ۷۱۹ + ۷۲۰ + ۷۲۱ + ۷۲۲ + ۷۲۳ + ۷۲۴ + ۷۲۵ + ۷۲۶ + ۷۲۷ + ۷۲۸ + ۷۲۹ + ۷۳۰ + ۷۳۱ + ۷۳۲ + ۷۳۳ + ۷۳۴ + ۷۳۵ + ۷۳۶ + ۷۳۷ + ۷۳۸ + ۷۳۹ + ۷۴۰ + ۷۴۱ + ۷۴۲ + ۷۴۳ + ۷۴۴ + ۷۴۵ + ۷۴۶ + ۷۴۷ + ۷۴۸ + ۷۴۹ + ۷۵۰ + ۷۵۱ + ۷۵۲ + ۷۵۳ + ۷۵۴ + ۷۵۵ + ۷۵۶ + ۷۵۷ + ۷۵۸ + ۷۵۹ + ۷۶۰ + ۷۶۱ + ۷۶۲ + ۷۶۳ + ۷۶۴ + ۷۶۵ + ۷۶۶ + ۷۶۷ + ۷۶۸ + ۷۶۹ + ۷۷۰ + ۷۷۱ + ۷۷۲ + ۷۷۳ + ۷۷۴ + ۷۷۵ + ۷۷۶ + ۷۷۷ + ۷۷۸ + ۷۷۹ + ۷۸۰ + ۷۸۱ + ۷۸۲ + ۷۸۳ + ۷۸۴ + ۷۸۵ + ۷۸۶ + ۷۸۷ + ۷۸۸ + ۷۸۹ + ۷۹۰ + ۷۹۱ + ۷۹۲ + ۷۹۳ + ۷۹۴ + ۷۹۵ + ۷۹۶ + ۷۹۷ + ۷۹۸ + ۷۹۹ + ۸۰۰ + ۸۰۱ + ۸۰۲ + ۸۰۳ + ۸۰۴ + ۸۰۵ + ۸۰۶ + ۸۰۷ + ۸۰۸ + ۸۰۹ + ۸۱۰ + ۸۱۱ + ۸۱۲ + ۸۱۳ + ۸۱۴ + ۸۱۵ + ۸۱۶ + ۸۱۷ + ۸۱۸ + ۸۱۹ + ۸۲۰ + ۸۲۱ + ۸۲۲ + ۸۲۳ + ۸۲۴ + ۸۲۵ + ۸۲۶ + ۸۲۷ + ۸۲۸ + ۸۲۹ + ۸۳۰ + ۸۳۱ + ۸۳۲ + ۸۳۳ + ۸۳۴ + ۸۳۵ + ۸۳۶ + ۸۳۷ + ۸۳۸ + ۸۳۹ + ۸۴۰ + ۸۴۱ + ۸۴۲ + ۸۴۳ + ۸۴۴ + ۸۴۵ + ۸۴۶ + ۸۴۷ + ۸۴۸ + ۸۴۹ + ۸۵۰ + ۸۵۱ + ۸۵۲ + ۸۵۳ + ۸۵۴ + ۸۵۵ + ۸۵۶ + ۸۵۷ + ۸۵۸ + ۸۵۹ + ۸۶۰ + ۸۶۱ + ۸۶۲ + ۸۶۳ + ۸۶۴ + ۸۶۵ + ۸۶۶ + ۸۶۷ + ۸۶۸ + ۸۶۹ + ۸۷۰ + ۸۷۱ + ۸۷۲ + ۸۷۳ + ۸۷۴ + ۸۷۵ + ۸۷۶ + ۸۷۷ + ۸۷۸ + ۸۷۹ + ۸۸۰ + ۸۸۱ + ۸۸۲ + ۸۸۳ + ۸۸۴ + ۸۸۵ + ۸۸۶ + ۸۸۷ + ۸۸۸ + ۸۸۹ + ۸۹۰ + ۸۹۱ + ۸۹۲ + ۸۹۳ + ۸۹۴ + ۸۹۵ + ۸۹۶ + ۸۹۷ + ۸۹۸ + ۸۹۹ + ۹۰۰ + ۹۰۱ + ۹۰۲ + ۹۰۳ + ۹۰۴ + ۹۰۵ + ۹۰۶ + ۹۰۷ + ۹۰۸ + ۹۰۹ + ۹۱۰ + ۹۱۱ + ۹۱۲ + ۹۱۳ + ۹۱۴ + ۹۱۵ + ۹۱۶ + ۹۱۷ + ۹۱۸ + ۹۱۹ + ۹۲۰ + ۹۲۱ + ۹۲۲ + ۹۲۳ + ۹۲۴ + ۹۲۵ + ۹۲۶ + ۹۲۷ + ۹۲۸ + ۹۲۹ + ۹۳۰ + ۹۳۱ + ۹۳۲ + ۹۳۳ + ۹۳۴ + ۹۳۵ + ۹۳۶ + ۹۳۷ + ۹۳۸ + ۹۳۹ + ۹۴۰ + ۹۴۱ + ۹۴۲ + ۹۴۳ + ۹۴۴ + ۹۴۵ + ۹۴۶ + ۹۴۷ + ۹۴۸ + ۹۴۹ + ۹۵۰ + ۹۵۱ + ۹۵۲ + ۹۵۳ + ۹۵۴ + ۹۵۵ + ۹۵۶ + ۹۵۷ + ۹۵۸ + ۹۵۹ + ۹۶۰ + ۹۶۱ + ۹۶۲ + ۹۶۳ + ۹۶۴ + ۹۶۵ + ۹۶۶ + ۹۶۷ + ۹۶۸ + ۹۶۹ + ۹۷۰ + ۹۷۱ + ۹۷۲ + ۹۷۳ + ۹۷۴ + ۹۷۵ + ۹۷۶ + ۹۷۷ + ۹۷۸ + ۹۷۹ + ۹۸۰ + ۹۸۱ + ۹۸۲ + ۹۸۳ + ۹۸۴ + ۹۸۵ + ۹۸۶ + ۹۸۷ + ۹۸۸ + ۹۸۹ + ۹۹۰ + ۹۹۱ + ۹۹۲ + ۹۹۳ + ۹۹۴ + ۹۹۵ + ۹۹۶ + ۹۹۷ + ۹۹۸ + ۹۹۹ + ۱۰۰۰

## مساوات متشابه یا معادلات متشابه ہیں

اگر ہم کہیں کہ  $۴ + ۳ = ۷$  یا  $۱ + ۳ = ۴$  تو ایسی مساوات میں مقدار دے  
بجائی سچیت عدد فرض کرنے سے مساوات میں فرق نہیں آسکتا اور ایسی  
مساوات کو مساوات یا معادلہ کہتی ہیں اور ایسی مساوات میں  
معاولہ کی قیمت جس عملی دریافت ہوتی ہے اس کو حل کرنا  
ہوتی ہیں اور جب مقدار مجہول کی قیمت کو بجائی اور اس مقدار کے لکھ کر مساوات  
کی صداقت دکھلائے ہیں تو اس عمل کو مقابلہ کرنا کہتی ہیں

$۴ + ۳ = ۷$  اس مساوات میں دے کی قیمت بتلاؤ  
اس مساوات میں ہم دیکھتی ہیں کہ دے کا نام میں جمع کیا تو ۷ حاصل ہوتا ہے  
اس باعث سے ضرور  $۴ = ۳$

$۴ + ۱ = ۵$  اس مساوات میں دے کی قیمت دریافت کرو  
اس میں ہم دیکھتی ہیں کہ دو گنا  $(۱ + ۳)$  برابر ہے تم آ کے اس باعث  
مقدار ۱ + ۳ ضرور برابر ہوگی ۴ کے اور نقطہ دے برابر ہوگی ۳ کے  
اس طرح کے سوالوں میں مقدار مجہول کی قیمت کا نکالنا مشکل نہیں ہے مگر شمار  
سوالوں میں نظر آئے ہیں کہ ان میں مقدار مجہول الجھی رہتی ہے ایسی مسائل کو

مقدار قبول کی قیمت دریافت کر نیکی لوجہ مقابلہ کا کام پڑتا ہے  
 اس پر ادھی چند قاعدی لکھتی ہیں اور اونکی صداقت علوم متعارفہ ذیل پر مبنی ہوتی  
 علوم متعارفہ

اگر مقدار مساوی پر یکساں عمل لگتی جاویں تو اونکی حاصل ہی مساوی ہو گئی  
 پہلا قاعدہ

وقفہ ۴۵ اگر = اس علامت کے دونوں طرف ایک ہی مقدار ہوں  
 اور اونکی علامت بھی یکساں ہوں مثلاً دونوں کی علامت + ہو یا - ہو  
 تو ایسی مقدار کو دونوں طرف ہی دے دو اور اسکو عمل ترشح کہتی ہیں اور  
 مقدار ترشح کہنے کے معنی ہیں دے دو کرنا۔ اور یہ ظاہر ہے کہ اگر برابر مقداریں  
 برابر مقداریں نہا کئی جاویں تو باقی مقداریں بھی برابر رہیں گی مثلاً  $۴ + ۶ = ۱۰$   
 تو = اس علامت کے دونوں طرف ۴ عدد یکساں سے  
 اور اسکی علامت بھی دونوں طرف + رہے اسے خارج کیا تو دے =

دوسرا قاعدہ  
 وقفہ ۴۶ مساوات میں جب کسی مقدار فرد کو ایک طرف سے دوسری طرف  
 لے جاؤ تو اسکی علامت بدل دینی اسکی علامت + ہو تو بجائی  
 اسکے - رکھو اگر - ہو تو + رکھو اس عمل انتقال کہتی ہیں  
 مثلاً  $۴ + ۶ = ۱۰$  اس مساوات کو دونوں طرف  
 مقدار مساوی میں سے ۴ کو گھٹایا تو حاصل صفر ہی سا رہا کہتی ہیں  
 $۴ - ۴ = ۰$   $۶ - ۴ = ۲$   $۱۰ - ۴ = ۶$

ج د - ط د + س = ف : ط د - ط د =  
 ایٹر حصے = علامت کی ایک طرف سی ط د کو اور سکی علامت بدل کر دوسری  
 طرف رکھ دیا پھر ہر ایک طرف سی س کو گھمایا تو  
 ج د - ط د - س - س = ف - س

یا ج د - ط د = ف - س : س - س = س =  
 یعنی مقدار س کو ایک طرف سی لیکر دوسری طرف میں اور سکی علامت بدل کر

### مثال

(۱) د + ۲ = ۶ - د اس مساوات کی ایک جگہ میں حرف لکھو دوسری  
 عدد کو بجای دے۔ د کے + د لکھا اور بجای + م کے - م  
 : د + د = ۶ - ۲

(۲) ۴ - د = ۶ - ۳ - د ۱۲ + د ۲ = ۱۲ اس مساوات کی ایک جگہ میں حرف  
 لکھو اور د دوسری طرف میں عدد ۱۲ - ۱۲ = ۳ + د ۲ = ۱۲ + ۳

### تیسرا قاعدہ

دفعہ ۴ م اگر مساوات کی ہر ایک مقدار مفرد کو ایک ہی مقدار میں  
 ضرب دیں تو یہی مساوات بنی رہے گی کیونکہ یہ ظاہری ہے کہ جب ہم ہر ایک مقدار  
 کو ایک ہی مقدار میں ضرب دیتے ہیں تو ہر ایک جملہ کی کل مقدار کی مقدار  
 نہ کوئی ضرب ہو جاتی ہے اس سبب سے حاصل ضرب برابر ہوتی ہے  
 اس قاعدے سے اگر مساوات میں کسر ہوں تو ان کے نسبتاً دور ہو جائیں گے  
 اس اور دوسری عمل اخراج کسر کہتی ہیں مثلاً د - ۶ = ۴ اس مساوات

ہر ایک مقدار فرد کو ۳ میں ضرب دیا تو ۲۱ - ۱۸ = ۳

کیونکہ  $۳ \times \frac{۲۵}{۳} = ۲۵$

اس مساوات میں جو کس بھی اونس کے نسبتاً ۱ کو

دور کرو اس مساوات کی ہر ایک مقدار فرد کو ۲ میں ضرب دیا تو ۱۰ +

$\frac{۲۴}{۳} = ۱۲$  اس مساوات میں اب ایک کسر باقی رہ گئی اسلئے اس کی

ہر ایک مقدار فرد کو کسر کے نسبتاً ۳ میں ضرب دیا تو ۳ + ۱۰ = ۱۳

+ ۳۶ اس مساوات میں اب کوئی کسر نہ رہی اس طرح اگر دو سے زیادہ کسو

ہوں تو اونس کے یہی نسبتاً درجہ بدرجہ دور ہو سکتی ہیں مگر جو کسر

نسبتاً بڑی مقدار پر ہوں تو ان سب کی حاصل ضرب میں مساوات کی

ہر ایک مقدار فرد کو ضرب دلا مثلاً  $\frac{۲}{۳} = ۵ + \frac{۲}{۳}$  اس مساوات

ہر ایک مقدار فرد کو  $۳ \times ۶ = ۱۸$  یعنی ۶ میں ضرب دیا تو ۳ + ۳۰ = ۳۳

+ ۳۶ کسو اسلئے کہ  $\frac{۲}{۳} = ۳۰$  اور  $\frac{۲}{۳} \times ۳۰ = ۲۰$  اس طرح جو

$\frac{۲}{۳} - \frac{۲۴}{۳} + \frac{۲}{۳} = ۶$  اس مساوات کی ہر ایک مقدار فرد کو  $۳ \times ۵ = ۱۵$

یعنی ۱۵ میں ضرب دیا تو ۱۵ - ۳۰ + ۳۶ = ۲۱

کیونکہ  $۱۵ \times \frac{۲}{۳} = ۱۰$  اور  $۳۰ \times \frac{۲}{۳} = ۲۰$  اور  $۳۶ \times \frac{۲}{۳} = ۲۴$

مگر کسر دے کے نسبتاً دے کے حاصل ضرب میں ضرب کرینگے بجائے ان کے

ذواضعاف اقل یعنی آدھ چوتھی پچھلی سے جو ہر ایک نسبتاً پوری قسم کا

ضرب کیا جائے تو آسان ہو گا مثلاً  $\frac{۲}{۳} \times \frac{۲}{۳} = \frac{۴}{۹}$  اور  $\frac{۲}{۳} \times \frac{۲}{۳} = \frac{۴}{۹}$

نسبتاً دے گا ۵۲ حاصل ضرب یعنی مگر ذواضعاف اقل



اول درجہ کے مساوات میں مقدار مجہول کی قیمت چار قاعدوں کو رہ بالا پر عمل کر کے دریافت ہو جاتی ہے۔ +

## اول درجہ کی مساوات میں مقدار مجہول کی قدر یا کنشکا

### قواعد

دفعہ ۴۹ (۱) اگر مساوات میں کسور ہوں اور ان میں مقدار مجہول شامل ہو تو ان کسور کے نسبتاً ونگو بموجب تیسری قاعدہ کے دور کرو۔ +  
(۲) اگر مساوات میں کوئی مقدار خط و سانی کے تلی لکھی ہو تو بموجب دفعہ ۴۸ کے اس خط و سانی کو پٹا دو۔ +

(۳) بموجب دوسری قاعدہ کے مساوات کی جن مقداریں فرد میں مقدار مجہول شامل ہو انکو علامت مساوات کے ایک طرف لی آؤ اور مقدار معلومہ کو اس کے دوسری طرف ہو۔  
(۴) اگر مقداریں متماثلہ ہوں تو انکو کا حاصل جمع دریافت کرو اس عمل کے کر کے قطعاً ایک مقدار مفرد میں مقدار مجہول رہ جائیگی اسی مقدار کے سر پر مساوات کی ہر ایک مقدار مفردہ کو تقسیم کرنے سے مقدار تبہوا کی قیمت دریافت ہو جائیگی +  
اگر مساوات کے دونوں جملوں میں ایک ہی مقداریں ہوں اور انکی علامت بھی یکساں ہوں تو انکو بموجب پہلی قاعدہ کے خارج کرو۔ یا اگر مساوات کی ہر ایک مقدار مفردہ کسی اور مقدار پر پوری تقسیم ہو جائے تو خارج مستعمل ہو جائے۔  
مستعمل مذکور کے لکھو۔ +

## مثالیں

(۱)  $\frac{3}{4} = 2 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4}$  اس مساوات میں مقدار مجہول کی قیمت دیا

کر دیا تاکہ  $\frac{3}{4}$  اس مساوات میں مقدار کسر سے اسلٹی مقدار منفرد کو آئیں

ضرب دیا تاکہ مساوات میں کسر نہ رہی پس حاصل ہوئی یہ مساوات  $3 - 4 = 12 - 16$

$12 + 16 = 28$  عمل انتقال سے  $3 - 4 = 28$

عمل جمع سے  $3 = 28 - 4$  ۳ پر تقسیم کرنے سے  $4 = \frac{18}{3}$

یہی مقدار مجہول کی قیمت تھی۔ اس قیمت کی امتحان کر نیچے لئی مساوات بالائے

مقدار دے کی بجائی ۶ لکھا تو  $3 - 4 \times 2 = 3 - 8 = -5$  یا  $12 - 16 = -4$

اس سے معلوم ہوتا ہے کہ اگر دے برابر ہو چکے

تو مساوات یہی درست تھی +

(۲)  $\frac{3}{4} - 5 = \frac{1}{2} - 3$  اس مساوات میں مقدار مجہول کی قیمت دیا

$\frac{3}{4}$  اور  $\frac{1}{2}$  سے دو گہیں ہیں اسلٹی مساوات میں کسر نہ رکھنی کے

لئی موجب تیسری قاعدی کے مساوات کی ہر ایک مقدار منفرد کو  $3 \times 4 = 12$  یعنی

$3 - 4 = 12 - 16$  اور  $12 - 16 = 30 - 20$  میں ضرب دیا تو

اور  $12 = 30 - 20$  متقل کرنے سے  $12 - 30 = -18$

جمع کرنے سے  $12 = 18$  اور  $12 - 30 = 18 - 20$  اور  $12 = 18$  کی قیمت

منفی ہے کیونکہ  $\frac{1}{2} - 5 = 0 - 9 = -9$  اور  $\frac{3}{4} - 3 = 3 - 9 = -6$

(۳)  $\frac{3}{4} - 5 = \frac{1}{2} - 3$  اس مساوات میں مقدار دے کی قیمت بتلاؤ

مساوات کے ہر ایک جملہ کو ۴ میں ضرب دیا تو



$$4 - 30 = 12 + 4 - 3$$

۴ کو خارج کیا تو  $30 = 12 + 4$

منقل کرنے سے  $3 - 30 = 12$

جمع کرنے سے  $12 = 3$

۳ پر تقسیم کرنے سے  $3 = 3$  دیا

(۳) اس مساوات میں مقدار کی قیمت بتلاؤ  $3 - \frac{30}{3} = \frac{30}{3} - \frac{30}{3} = 3$

مساوات کی ہر ایک جملہ کو  $3 \times 2$  یعنی ۶ میں ضرب کرنے سے  $30 - 12 = 18 - 8 = 10$

منقل کرنے سے  $3 - 30 = 18 - 8 = 10$

جمع کرنے سے  $10 = 3$

۱۰ پر تقسیم کرنے سے  $\frac{10}{3} = 3$

(۵) اس مساوات میں مقدار پھولہ کی قیمت بتلاؤ  $\frac{1}{3} = \frac{2}{3} + \frac{2}{3} - \frac{2}{3}$

۳۰ میں مساوات کی ہر ایک جملہ کو ضرب دیا تو:  $\frac{1}{3} \times 30 = 10$  اور  $\frac{2}{3} \times 30 = 20$

$10 = 20 + 20 - 20$  اور  $10 = 20 - 20$

$10 = 20 + 20 - 20$

جمع کرنے سے  $10 = 20$

(۶) اس مساوات میں مقدار پھولہ کی قیمت دریا بتلاؤ  $\frac{30}{3} = \frac{2}{3} + \frac{2}{3} - \frac{2}{3}$

۳۰ اور ۲۰ اور ۲۰ ہنگامہ اقل ۳۰ میں ضرب دیا تو

۳۰ مساوات کی ہر ایک مقدار کو  $30$  میں ضرب دیا تو

$30 = 20 + 20 - 20$

$$116 = 34 \times 30 = \frac{2}{4} \times 30 = 4 \text{ اور } 30 = \frac{2}{4} \times 30 = 15$$

$$116 = 30 + 34 = 34 \text{ اور } 30 = 30$$

$$116 = 34$$

جمع کرنے سے

$$30 = \frac{116}{34} = 3.41$$

### (۱۳) سوالات

جوسوات ذیل میں مندرج ہیں انہیں مقدار مجہولہ کی قیمت دریافت کرو

$$4 - 30 = 10 - 34 \quad (1) \quad 10 - 34 = 34 - 30$$

$$4 = \frac{2}{4} + 3 \quad (2) \quad 0 + 34 = 1 + 33$$

$$18 = \frac{2}{4} - 32 \quad (3) \quad 34 + 32 = 30 + 33$$

$$4 - 34 = \frac{2}{4} + 33 \quad (4) \quad 3 - 32 = 32 - 33$$

$$3 + 3 = \frac{2}{4} + \frac{33}{4} \quad (5) \quad 4 - 38 = 0 + 11 - 34$$

$$4 - 3 = \frac{2}{0} - \frac{33}{0} \quad (6) \quad 1 + 33 = 4 + 32 - 10$$

$$10 = \frac{2}{4} + \frac{2}{4} \quad (7) \quad 3 - 34 - 11 = 4 - 33$$

$$\frac{1}{4} = \frac{2}{4} - \frac{2}{0} \quad (8) \quad 8 - 33 - 10 = 8 - 11$$

$$3 \frac{1}{4} = \frac{3}{4} + \frac{2}{4} - 3 \quad (9) \quad 10 + 33 - 1 + 34 = 131$$

$$3 - 3 = \frac{1}{4} - \frac{2}{4} + \frac{3}{4} \quad (10) \quad 8 - 332 + 12 + 30 = 0$$

$$\frac{3}{0} + \frac{2}{0} = 1 - \frac{2}{4} \quad (11) \quad 10 - 32 - 13 = 0 + 32$$

$$\frac{3}{4} = \frac{3}{4} + \frac{2}{4} - \frac{2}{4} - \frac{2}{4} \quad (12) \quad 82 + 33 = 34 + 34 - 12$$

$$9 \frac{2}{4} + \frac{2}{4} = \frac{1}{4} + \frac{33}{4} - \frac{2}{4} \quad (13) \quad \frac{1}{4} - 33 = \frac{1}{4} + 32$$

$$14 = \frac{2}{7} + \frac{2}{7} + \frac{2}{7} + \frac{2}{7} \quad (۲۷)$$

$$4 + \frac{2}{7} = \frac{2}{5} - \frac{2}{15} - \frac{2}{4} \quad (۲۸)$$

$$۲ \frac{1}{۳} - \frac{2}{۳} = \frac{1}{۲} + \frac{2}{۱۱} - \frac{2}{۱۳} \quad (۲۹)$$

$$\frac{2}{۲۸} - \frac{2}{۲۱} = \frac{2}{7} - \frac{2}{۳} - \frac{2}{۷} \quad (۳۰)$$

$$1 \frac{4}{11} - \frac{2}{۷} = \frac{2}{11} - ۲ \frac{1}{5} - \frac{2}{5} \quad (۳۱)$$

$$\frac{۳}{۲۰} + \frac{2}{4} - \frac{2}{15} = \frac{2}{5} + \frac{2}{4} \quad (۳۲)$$

$$۲ \frac{۲۵}{۲۸} - \frac{2}{1۳} + \frac{2}{۳} = 1 \frac{1}{۸} + \frac{2}{۷} - \frac{2}{۸} \quad (۳۳)$$

$$\frac{۳}{۱۶} - ۲ \frac{1}{4} = \frac{2}{۲۰} - \frac{2}{15} + \frac{2}{14} \quad (۳۴)$$

$$۳ \frac{۲}{5} - \frac{2}{17} + 1 \frac{1}{۳} = \frac{2}{5} - \frac{2}{۳} \quad (۳۵)$$

$$\frac{14}{5 \frac{1}{7}} = \frac{2}{7} + \frac{2}{5} + ۳ \frac{1}{7} - \frac{2}{7} \quad (۳۶)$$

دفعہ ۵۰ اگر مساوات میں خطوط وحدانی ہوویں تو انہیں بموجب دفعہ

مثالین

دور کرو +

کی

(۱) ۲ (۵+۳) + ۳ (۲-۷) = ۲۱ اس مساوات میں مقدار مچھول دو

قیمت دریافت کرو پہلی خطوط وحدانی کے اندر کی مقدار کے یہہ معنی

کہ مقدار ۵+۳ دو گنی سے اور دوسری خطوط وحدانی کے اندر کی مقدار

یہہ سچو کہ ۲-۷ کا تہہ جدا تہہیں جمع کرنا صحیح اسلئے ضرب

خطوط وحدانی کو دور کیا تو: ۲ (۵+۳) = ۲۱ اور ۳ (۲-۷) = ۲۱-۲۱

$$۲۱ = ۲۱ - ۲۱ + ۱۰ + ۱۰ + ۲۱$$

$$۲۱ - ۲۱ + ۲۱ = ۲۱$$

جمع کرنے سے  $۳۲ = ۸ د$

۸ پر تقسیم کرنے سے  $۴ = \frac{۳۲}{۸} = د$

(۲)  $۲(۵+د) - ۳(۴-د) = ۱۵$  اس مساوات میں مقدار د کی قیمت بتلاؤ

$$۲(۵+د) = ۱۰+د۲ \text{ اور } ۳(۴-د) = ۱۲-د۳$$

$$۱۵ = (۱۰+د۲) - (۱۲-د۳)$$

$$۱۵ = ۱۰+د۲-۱۲+د۳$$

یا موجب دفعہ ۳۲ کے

منقل کرنے سے  $۲۱-۱۰-۱۵ = د۲-د۳$

جمع کرنے سے  $۱۶ = د۲$

۱۶ پر تقسیم کرنے سے  $۴ = \frac{۱۶}{۴} = د$

(۳)  $۴-د = \frac{۴+د}{۱۱}$  اس مساوات میں مقدار د کی قیمت بتلاؤ

بیشتر یہ بیان ہو چکا ہے کہ شمار کنندہ اور نسبت کے درمیان میں جو خط کھینچا ہوتا ہے وہ شمار کنندہ اور نسبت دونوں کا خط وحدانی ہوتا ہے

مساوات کے ہر ایک بمقدار معزودہ کو ۱۱ میں ضرب کیا تو

$$۳۳-۱۱د = ۴+د$$

$$۳۳-۱۱د = ۴+د$$

بموجب دفعہ ۳۲ کے

منقل کرنے سے  $۳۳+۴-۱۱د = ۳۳+۴-۱۱د$

جمع کرنے سے  $۸۲ = ۱۱د$

۸۲ پر تقسیم کرنے سے  $۷ = \frac{۸۲}{۱۱} = د$

(۴)  $۵-د = \frac{۵+د}{۲}$  اس مساوات میں مقدار د کی قیمت دریافت کرو

آخر ارج آکر کے لئی ہر ایک مقدار مفرد کو  $۲ \times ۳$  یعنی ۶ میں ضرب دیا تو

$$۶ + ۳ = (۵ - ۳) ۲ - ۶۲ = ۲ - (۲ - ۶۲)$$

$$\text{یعنی } ۶ + ۳ = (۱۵ - ۳۹) - ۶۲ = (۸ - ۳۴)$$

$$۸ + ۳۴ - ۶۲ = ۱۵ - ۳۹ + ۳۶$$

بوجب دفعہ ۳۳ کے

$$۱۵ + ۸ + ۶۲ = ۳۴ + ۳۹ + ۳۶$$

نقل کرنی سے

$$۹۵ = ۱۹$$

جمع کرنی سے

$$۱۹ \text{ پر تقسیم کرنی سے } ۵ = \frac{۹۵}{۱۹}$$

$$(۵) \frac{۸ - ۳۶}{۴} + \frac{۳۹ + ۱۲}{۱۶} = \frac{۳۴ - ۱}{۱۶} \frac{۸ + ۳۹}{۴} \text{ اس اوقات مقدار د کی قیمت بتلاؤ}$$

نسب کا ذرا وضع اقل د سے اس لئی ہر ایک مقدار مفرد کو ۸۰ میں ضرب دیا تو

$$۱۰ - (۳۶ - ۸) ۵ + (۳۹ + ۱۲) ۵ = ۸ - (۳ - ۱) ۳۴ - (۸ + ۳۹) ۲۰$$

$$۸۰ - ۸۰ + ۶۰ + ۶۰ = ۳۵ - ۸ - ۲۴ - ۱۱۶ - ۳۴۲$$

$$۲۴۲ + ۳۴ + ۶۰ + ۳۵ = ۸ - ۱۱۶ - ۶۰ - ۸۰$$

نقل کرنی سے

$$۲۴۸ = ۳۱$$

جمع کرنی سے

$$۳۱ \text{ پر تقسیم کرنی سے } ۸ = \frac{۲۴۸}{۳۱}$$

$$(۸) \frac{۳ + ۱۲}{۴} - \frac{۳۴ - ۱}{۱۶} = \frac{۳۹ - ۳}{۴} - \frac{۳۴ - ۱}{۱۶} (۸ - ۵) \frac{۳ + ۱۲}{۴} \text{ اس اوقات مقدار د کی قیمت بتلاؤ}$$

$$۱۲ \text{ میں ضرب دینے سے } ۳۴ + ۱۲ - \frac{۳۴ - ۱}{۱۶} = \frac{۳۹ - ۳}{۴} - \frac{۳۴ - ۱}{۱۶} (۸ - ۵)$$

$$۳۴ + ۱۲ - \frac{۳۴ - ۱}{۱۶} = \frac{۳۹ - ۳}{۴} - \frac{۳۴ - ۱}{۱۶} (۸ - ۵)$$

$$۳۴ - ۳۵ = ۱۲ \frac{۳}{۴} + ۸ - \frac{۳}{۴} + ۳۰$$

$$۳۴ - ۳۵ = ۱۲ \frac{۳}{۴} + \frac{۳}{۴} + ۳۲$$

نقل کرنی سے

$$\frac{1}{2} = \frac{1}{3} + \frac{1}{6} \quad \text{۵۶} \quad \text{منکر ہے}$$

$$\frac{1}{6} = \frac{54}{324}$$

### (۱۲۷) سوالات

جوساواتیں نیل میں مندرج ہیں اوغنیستار کی قیمت بتلاؤ +

$$(1) \quad 24 = (2-11)3 = (3-19)4$$

$$(2) \quad 32 = (2+3)2 + (1+2)3$$

$$(3) \quad 42 = (2+3)2 = (2+3)4$$

$$(4) \quad 24 = (1+2)3 = (2-3)4$$

$$(5) \quad 4 = (2-3)2 = (2-3)4$$

$$(6) \quad 20 = (2-3)4 = (2+3)5$$

$$(7) \quad 24 = 5 - \frac{1}{2}$$

$$(8) \quad \frac{1}{4} = 2 + \frac{1}{2}$$

$$(9) \quad 12 + \frac{2}{3} = \frac{1}{4} - \frac{1+2}{2}$$

$$(10) \quad 2\frac{1}{4} = (23-14)\frac{1}{11} - (4+2)\frac{1}{12}$$

$$(11) \quad 1 = (1+2)\frac{1}{10} - (2-3)\frac{1}{5} + (3+2)\frac{1}{4}$$

$$(12) \quad 23 = (\frac{1}{10} - \frac{1}{5})4 - (\frac{1}{4} + 2)10$$

واقعہ اچھا اکثر مساوات میں مقدار یکسر کے نسبتاً و غیر مقدار مجبورہ شامل رہتی ہے

مگر او کی قیمت موجب قاعدوں مذکور کے دریافت نہوجاتی ہے اول فرض کریں

کہ جن نسبتاً و غیر مقدار مجبورہ شامل ہے وہ مقدار غیر مجبورہ ہیں +

## مثالین

(۱)  $\frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$  اس مساوات میں مقدار کی قیمت دریافت کی جائے

عمل انتقال سے  $1\frac{1}{3} = \frac{4}{3}$

عمل جمع سے  $1 = \frac{4}{3}$

آد میں ضرب دیا تو  $1\frac{1}{3} = 4$

۱۸ پر تقسیم کرنے سے  $\frac{1}{3} = \frac{4}{18} = 2$

(۲)  $\frac{2}{3} + \frac{1}{3} = \frac{3}{3} = 1$  اس مساوات میں مقدار کی قیمت بتلاؤ  
چونکہ جابروں کسر کا نسبتاً دے

اسی جمع کرنے سے  $\frac{2}{3} - \frac{1}{3} = \frac{1}{3}$

منتقل کرنے سے  $\frac{2}{3} = \frac{1}{3} - \frac{1}{3}$

جمع کرنے سے  $\frac{2}{3} = \frac{0}{3}$

$14 = 0$

دوم اگر مساوات کی مقدار پر مفردہ کے نسبتاً و نمین مقدار مجبوراً شامل ہو  
اور وہ مقدار پر مرکب ہوں تو اول مفردہ نسبتاً و نکو خارج کر و بعد ازاں یہ ترتیباً  
نسبتاً و نکو دور کرو +

## مثالین

(۱)  $\frac{12}{10} + \frac{3}{10} = \frac{15}{10} = 1\frac{1}{2}$  اس مساوات میں مقدار کی قیمت بتلاؤ

اول مقدار پر مفردہ کے نسبتاً و نکو دور کرنے کے مساوات کی ایک کاپی لکھو

۱۵ میں ضرب دیا تو  $1\frac{1}{2} = \frac{15}{10} = \frac{3}{2}$

$$\frac{(5+13)10}{10-5} = 13$$

$$\frac{(5+13)13}{10-5} = 13$$

$$10 + 13 = 23$$

$$10 + 23 = 33$$

$$33 = 10$$

$$33 = 10 = 3$$

$$(2) \quad \frac{14+10}{18} - \frac{12+12}{8-11} = \frac{2-10}{9}$$

۱۸ اور ۹ نسب و شکے خارج کرنے کے لئے مساوات کے ہر ایک جملے کو

$$18 \text{ میں ضرب دیا تو } 14+10 = \frac{34+1214}{8-11} - 12+12$$

$$\frac{34+1214}{8-11} = 8+12$$

$$\frac{34+1214}{8-11} = 20$$

$$34+1214 = (8-11) 20$$

$$34+1214 = 200$$

$$34+200 = 234$$

$$234 = 209$$

$$2 = \frac{234}{209} = 1$$

$$(3) \quad \frac{1}{1-4} - \frac{1}{4+1} = \frac{1}{(1-1)}$$

مساوات کے ہر ایک جملے کو (۱-۱) میں ضرب دیا تو

$$1 = \frac{(1-1)1}{4+1} \times (1-1) = 1$$



۱۲ - ۲ = ۱۰  
۱۲ - ۲ = ۱۰

۱۲ - ۲ = ۱۰

۱۲ - ۲ = ۱۰

۱۲ - ۲ = ۱۰

۱۲ - ۲ = ۱۰

۱۲ - ۲ = ۱۰

۱۲ - ۲ = ۱۰

۱۲ - ۲ = ۱۰

۱۲ - ۲ = ۱۰

۱۲ - ۲ = ۱۰

۱۲ - ۲ = ۱۰

۱۲ - ۲ = ۱۰

۱۲ - ۲ = ۱۰

۱۲ - ۲ = ۱۰

۱۲ - ۲ = ۱۰

۱۲ - ۲ = ۱۰

۱۲ - ۲ = ۱۰

۱۲ - ۲ = ۱۰

۱۲ - ۲ = ۱۰

۱۲ - ۲ = ۱۰



$$۲۰۲ = ۲۹۷$$

$$۷ = \frac{۲۰۲}{۲۹}$$

$$\text{اس مساوات میں} \quad \frac{۱+۲۳}{۲} - \frac{۹+۲۷}{۸} = \frac{۲۹-۲۲۹}{۱۲} - \frac{۱۳+۹}{۲} \quad (۴)$$

مقدار د کی قیمت دریافت کرو

نسبتوں کا ذرا وضعا اقل میں اس باعث مساوات کے ہر ایک جملہ کو  
۷۰ میں ضرب دیا تو

$$۸ + ۲۲۳ - ۶۳ + ۲۷۹ = ۳۶ - ۹۹۷ - ۱۸۲ - ۱۲۷$$

$$۸ - ۲۲۳ - ۶۳ + ۲۷۹ = ۲۳۶ + ۹۹۷ - ۱۸۲ - ۱۲۷$$

$$\begin{array}{l} ۸ - \left\{ \begin{array}{l} ۶۳ = ۲۷۹ - ۷ \\ ۱۸۲ \\ ۹۹۷ \end{array} \right\} \end{array} \quad \begin{array}{l} ۲۲۳ \\ ۲۲۳ \\ ۲۲۳ \end{array}$$

$$۸ - ۱۲۳۱ = ۷ \left\{ \begin{array}{l} ۱۸۲ \\ ۳۶ - \end{array} \right\}$$

$$۱۲۳۳ = ۱۳۷$$

$$۷ = \frac{۱۲۳۳}{۱۳۷} = ۹$$

$$(۵) \quad ۲۵(۱-۷) + ۲۵(۳-۱) + ۲۲(۱+۷) = ۲۲(۱+۷) + ۲۵(۳-۱) + ۲۵(۱-۷)$$

اس مساوی میں مقدار د کی قیمت بتلاؤ **جواب** ۷ = ۱۰  
اب ایسے سوالات کھجی جتنے میں جنکے جواب مساوات درجہ اول کے حل کی  
یکل آتے ہیں

فقہ ۵۳ سوالات جو علم حساب کے حل نہیں ہو سکتی وہی دفعہ ۵۲ کے  
 سمجھتے ہیں۔ آسانی حل ہو جاتے ہیں اور علم حساب میں خاص قاعدی مقرریں  
 اونکے بموجب عمل کرنے سے سوال کا جواب اکل آتا ہے مگر جبر و مقابلہ  
 ایسی قاعدی نہیں لکھی ہیں فقط کثرت شق سے طالب علم سوال کے شرائط کو مساوات  
 میں لایا کرتا ہے اور پہر مساوات میں متدار جھول کی قیمت دریافت کر سکتا  
 وہی سوال کا جواب ہوتا ہے مگر یہ ضرور دیکھنا چاہی کہ ہمیں کونسی مقدار  
 مچھولہ ہیں اور کونسی معلومہ پہر بجائی مقدار مچھول کے ڈالکر مقدار معلومہ کو  
 لکھو اور بموجب سوال کے ایک ایسی مساوات بناؤ کہ جس میں سوال کے سب  
 شرائط آجادیں +

### سوالات

۲ لڑکوں کی عمر بلکہ ۲۴ برس کی عمر اور اونکی پیدائش میں دو دو برس کا تفاوت  
 سے تو بتلاؤ کہ ہر ایک کے کی کیا عمر ہوگی +

اس سوال میں دیکھو کہ کون سی مقدار مچھولہ ہے اور کون سی معلومہ +

مقادیر مچھولہ

مقادیر معلومہ

- (۱) تین لڑکوں کی عمر کا مجموعہ ۲۴ برس سے (۱) بڑی لڑکے کی عمر بتلاؤ
- (۲) اور ہر ایک لڑکے کی عمر کا تفاوت ۲ برس (۲) چھٹی لڑکے کی عمر بتلاؤ
- (۳) چھٹی لڑکے کی عمر بتلاؤ

مگر حقیقت میں پوچھو تو فقط ایک ہی مقدار مچھول ہے کسی واسطی کہ اگر ایک لڑکے  
 کی عمر معلوم ہو جاوے تو باقی دو لڑکوں کی عمر بھی معلوم ہو جاوے گی اس باعث

فرض کرو یہ چھوٹی لڑکے کی عمر ۲۰ سی تو وہ ۲۰ بھائی لڑکے کی ہوگی  
 ۴۰ بڑی لڑکے کی عمر ہوگی

سوال کی ایک شرط کو عبارت جبر میں لکھ لیا اور دوسری شرط یہ ہے کہ  
 تینوں لڑکوں کی عمر کا مجموعہ ۴۴ برس ہے یا ۲۰ + ۲۰ + ۴ = ۴۴  
 برابر ہے ۴۴ برس کے اس شرط کو مساوات میں لکھا تو  
 $44 = 20 + 20 + 4$  اس مساوات میں ۴ کی قیمت بتاؤ

$$44 = 20 + 20 + 4$$

$$4 = 44 - 20 - 20$$

چھوٹے لڑکے کی عمر ۴ برس کی ہے

بھائی لڑکے کی عمر ۲۰ برس کی ہے

اور بڑی لڑکے کی عمر ۲۰ برس کی ہے

(۴) میری پاس جب قدر اشرفیاں ہیں اونسی پانچ گنتی روپے میں اور کل مالیت ۱۴۰  
 روپے کی ہے تو بتاؤ کہ میری پاس کتنی اشرفیاں ہیں اور کتنی روپے ۴

فرض کرو کہ ۲۰ اشرفیاں ہیں

تو ظاہر ہو کہ ۲۰ روپے ہونگے

اور میری پاس ۱۹ روپے کی ہر ایک اشرفی سی تو کل ۱۹ یا ۱۹ روپے ۲۰  
 اشرفیہ ہونگے

$$140 = 19 + 121$$

$$121 = 140 - 19$$



# امتحان محنت و تقویٰ

۱۶ اشرفی = ۱۵۶ روپیہ

۱۶ روپیہ = ۱۶ روپیہ

۱۶ اشرفی = ۸ روپیہ

۱۶ چوآنی = ۴ روپیہ

۱۶ دوآنی = ۲ روپیہ

۱۶ ایک آنی = ۱ روپیہ

مصلح جمع = ۲۵۶ روپیہ

(۴) جتنی آم کہ میری باس تھی اور میں سے تیسرا حصہ یعنی سو سو کو اور چھٹا حصہ روپا کو دیا تو ۵۰ آم تقسیم ہوئی بناؤ کہ میری باس کل کتنی آم تھی؟  
فرض کرو کہ ۵۰ کل آموں کی تعداد ہو

تو  $\frac{1}{4}$  تعدادوں آموں کی جو سو سو کو دی گئی تھی

اور  $\frac{1}{4}$  تعدادوں آموں کی جو روپا کو دی گئی تھی

موجب شرائط سوال کے

$$۱۵ = \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$$

۴ میں ضرب دینے سے  $۶۰ = ۱۵ \times ۴$

جمع کرنے سے  $۶۰ = ۱۵ + ۱۵ + ۱۵ + ۱۵$

۴۰ پر تقسیم کرنے سے  $۱۵ = \frac{۶۰}{۴}$

کل تعداد آموں کی ۶۰ تھی  $\frac{۶۰}{۴} = ۱۵$  اور  $\frac{۶۰}{۴} = ۱۵$  اور  $۱۵ + ۱۵ = ۳۰$

(۱) اگر ایک باغ میں آم کے درخت جاس کے درختوں کی تعداد ۱۰۰ ہوگی تو  
 اور جاس کے درخت چار چار لگائی تو آم کے درخت جاس کے درختوں  
 چوگنی ہو گئی تو بتلاؤ کہ آم اور جاس کے کتنی کتنی درخت تھے۔  
 فرم کر کہ آم اور جاس کے درختوں کی تعداد سے  
 تو ۳۰ آم و ۳۰ درختوں کی تعداد ہوگی

اور ۴۰ جاس کے درختوں کی تعداد ۴۰ درخت کتنی کے بعد رہی  
 پہلی ۳۰ و ۴۰ آم کے درختوں کی تعداد ۴۰ درخت کتنی کے بعد رہی  
 جو یہ شرط سوال کے ۳۰ و ۴۰ = ۴۰ (۴۰ و ۴۰)

یا ۳۰ و ۴۰ = ۴۰ و ۱۶

عمل انھما سے ۱۶ و ۴۰ = ۴۰ و ۳۰

جمع کرنے سے ۱۶ = ۴۰

پہلی باغ میں اول جاس کے درخت ۴۰ تھے اور آم سے سبب چندی ۴۰ آم  
 کے درخت تھے۔

(۲) ایک بادشاہ کے جلوس کا سن ۱۸۰۰ و ۴۰ دے

دوسری بادشاہ کے جلوس کا سن ۱۸۰۰ و ۴۰ دے

تیسری بادشاہ کے جلوس کا سن ۱۸۰۰ و ۴۰ دے

اور اگر پہلے بادشاہ کے ایام سلطنت میں ۴۰ جمع کئی جاویں تو حاصل جمع  
 برابر ہو جائے ۱۰۰ برس کے تو بتلاؤ کہ بادشاہ کس کس سن میں جلوس کرتے  
 پہلے اور دوسری بادشاہ کی جلوس کے سن کا حاصل فرم کر



پہلے بادشاہ کے ملاقات کریں  $1000 + 200 = 1200$  (۱۲۰۰)

$$1000 + 200 = 1200$$

$$1200 =$$

بوجب سوال کے  $1000 + 200 = 1200$

$$1000 + 200 = 1200$$

$$1000 + 200 = 1200$$

پہلے بادشاہ کے جلوس کا سن  $1000 + 200 = 1200$

دوسری بادشاہ کے جلوس کا سن  $1000 + 200 = 1200$

تیسری بادشاہ کے جلوس کا سن  $1000 + 200 = 1200$

(۴) ۴ آدمیوں کی دریاں ۴ گنتی اسطر پیپر تقسیم کرو کہ پہلی آدمی کو جتنی گنتی دو اور  
ایک زیادہ دوسری کو دو اور علیٰ بذالقیاس تیسری اور چوتھی آدمی کو بھی ایک

زیادہ دو +

فرض کرو کہ پہلے شخص کو جو گنتی دی گئی اسکی آ تعداد سے

ترباتی آدمیوں کے گنتی تعداد ۱ + اور ۲ + اور ۳ + ہوگی

بوجب شرائط سوال کے  $1 + 2 + 3 + 4 = 10$

جمع کرنے سے  $10 = 1 + 2 + 3 + 4$

مستقل کرنے سے  $10 = 1 + 2 + 3 + 4$

جمع کرنے سے  $10 = 1 + 2 + 3 + 4$

۴ پر تقسیم کرنے سے  $10 = 1 + 2 + 3 + 4$

$$+ \text{ اتنی گنتی در سہری کو } 10 = 1 + 9$$

$$+ \text{ اتنی گنتی تیسری کو } 11 = 2 + 9$$

$$+ \text{ اتنی گنتی چوتھی کو } 12 = 3 + 9$$

⑤ ایک شخص نے فقیری اختیار کی اور سبکے پاس کل ۱۰۰ روپے تھے اور ان میں سے جتنی روپے اس نے اپنی دکان کو نگو دی اتنی ہی روپے اس نے اپنی تین بیٹیوں کو دی اور جتنے روپے اس نے اپنی ایک لڑکے اور ایک بیٹی کو ملا کر دیے اتنے روپے اس نے اپنی عورت کو دیے۔ تو بتاؤ کہ ہر ایک کو کس قدر روپے ملے +

فرض کرو کہ ۱۰ تعداد اون روپوں کی ہے جو ایک لڑکی کو دیئے +  
تو تین بیٹیوں کو ۳۰ روپے دی ہونگے +

۱۰ ایک بیٹی کے روپوں کی تعداد  $\frac{2}{3}$  ہوئی

اور عورت کے روپوں کی تعداد  $10 + \frac{2}{3} \times 10$  یا  $\frac{20}{3}$  ہوئی

اس لیے یہ وجہ شرعیہ سوال کے  $10 + 30 + \frac{20}{3} = 100$  روپے

جمع کرنے سے  $100 = 10 + \frac{20}{3}$

$$100 = \frac{110}{3}$$

۱۰ پر تقسیم کرنے سے  $100 = \frac{110}{3}$

۳ میں ضرب دینے سے  $300 = 110 \times 3$  ایک لڑکی کے روپوں کی

تعداد  $300 = 110 \times 3$  ایک بیٹی کے روپوں کی

تعداد  $300 = 110 \times 3$  عورت کے روپوں کی

(۴) ایک کوئی میں بہت دور پانی تھا اور سپرد و بیٹرگی ایک بیڑ میں ڈوبیل جو ۲

اور دوسری بیڑ میں دو بیہوشی اور بیلونگی بیڑ کے چرسے میں ڈون پانی انا تھا  
اور پیل ڈو گہری کے عرصہ میں پانی کے ۳ چرسے کینچتی اور بیہوشی اس قدر آہستہ  
چلتی کہ وہی ۳ گہری میں فقط دو چرسے پانی کے کینچتی گردونوں بیڑ میں پانی  
برابر ہی کینچتا تو بتلاؤ کہ بیہوشی چرسے میں اس قدر پانی سماتا ہوگا

فرض کرو کہ بیہوشی چرسے میں ۲ من پانی سماتا ہے تو بیہوشی ۲ من پانی  
تین گہری کے عرصہ میں کینچنیگی اور پیل ۱ گہری میں ۳ چرسے پانی  
یا ۶ من پانی کینچتی ہیں۔ اس باعث ہی وہی ۳ گہری میں ۹ من  
پانی کینچنیگی اور تین گہری میں دونوں چرسوں ہی برابر ہی پانی کینچتا ہے +

$$\therefore ۱۲ = ۹ \text{ من پانی}$$

$$\text{اور } ۱۲ = ۹ = \frac{۱}{۳} \text{ من پانی}$$

اس قدر پانی بیہوشی کے

چرسے میں آتا ہے +

(۵) سیتارام اور پرسرام زمیندار و نئے گاؤں شرک کے کناری

$\frac{۱}{۳}$  کوس کے فاصلہ پر واقع تھے اتفاقاً جبکہ سیتارام پرسرام کے گاؤں کو چلا

اوسوقت پرسرام بھی سیتارام کے گاؤں کو چلا اور سیتارام اس قدر چلتا کہ

ایک گھنٹی کے عرصہ میں  $\frac{۱}{۳}$  کوس راہ طے کرتا اور پرسرام ایک گھنٹی میں

۴ کوس چلتا تو بتلاؤ کہ وہی دونوں شخص کتنی کتنی دور چلکر ملجا رہے

اور اگر وہی برابر چلکر عین بیچ راہ ملجا دیں تو سیتارام کو پرسرام کے کتنی دور

چلنا چاہیے؟ اول فرض کرو کہ سیتارام ۲ کوس چلکر پرسرام کے

تو ظاہر ہے کہ  $\frac{1}{4}م$  - کوں پر سرام جلا ہوگا اب ہر ایک شخص کے  
 ہند وقت گزریگا اسی قاعدہ اربعہ متناسبہ در یافت کرتی ہیں  
 کوں کوں کوں گہنٹہ گہنٹہ اتنا وقت سیتا رام کو  
 $\frac{1}{4}م : د : ۱ :: \frac{۲}{۵}$  کوں چلتی ہیں گزرا ہوگا +  
 کوں کوں کوں گہنٹہ گہنٹہ  
 $۴ : \frac{1}{4}م - د : ۱ :: \frac{۱}{4}م - د$  اس قدر وقت پر سرام کو  
 $\frac{1}{4}م$  - کوں چلتی ہیں گزرا ہوگا اور چونکہ دونوں شخص برابر وقت تک چلے  
 اس باعث سی  $\frac{۲}{۵} = \frac{1}{4}م - د$  اسکی دونوں جلو کو  $۲ \times$  یعنی آئیں  
 ضرب دیا تو  $۲م - د = \frac{۱}{4}م - ۲۲$   
 منتقل اور جمع کر میں  $۲م - د = \frac{۱}{4}م - ۲۲$

۹ تقسیم کرتی ہے  $د = \frac{۱۲}{۹} = \frac{4}{3}$  م اتنی کوں سیتا رام چلکر پر سرام سیلا ہوگا  
 اور  $\frac{1}{4}م - \frac{1}{4}م$  یا  $\frac{1}{4}م$  کوں پر سرام اپنی گانو سی چلکر سیتا رام سیلا ہوگا  
 اور وہاں سی سیتا رام کا گانو  $\frac{1}{4}م$  کوں کے فاصلہ پر ہوگا  
 دوم اگر دونوں شخص عین بیچ راہ پر ملا جائیں تو انکو آدھی آدھی  
 دور چلتی ہیں جتنا وقت گزریگا اسی قاعدہ اربعہ متناسبہ نکالنے میں  
 $\frac{1}{4}م$  کوں کا نصف  $\frac{1}{8}م$  کوں ہے  
 کوں کوں کوں گہنٹہ گہنٹہ  
 $\frac{1}{4}م : \frac{1}{4}م : ۱ :: \frac{۱}{۸}م \times ۲$  اتنا وقت سیتا رام کو



$$6 \times (1 + \frac{1}{6}) = 6 + 1 = 7 \dots$$

$$\frac{1}{6} + 6 = 6 \frac{1}{6} \dots \frac{1}{6} + 6 = 6 \frac{1}{6} + 6 = 12 \frac{1}{6}$$

$$\frac{1}{6} + 6 = 6 \frac{1}{6} \dots \frac{1}{6} + 6 = 6 \frac{1}{6} + 6 = 12 \frac{1}{6}$$

$$2 = 0 \dots 2 \times \frac{1}{2} = \frac{2}{2} = 1 \dots$$

میں کر رہے ہیں اگر آٹھ شرکی آپسیری پیدا اور ۶ آٹھ شرکی ایک پیری  
پیدا ملائی جاویں تو ملی ہوئی پیدا کے فی پیری ۶ آٹھ ۸ پائی شرکی  
دام ہو دینگے +

(۱۲) ایک کہیت کی تاج کو ایک دہان کے عرصی میں کاٹتا ہے اور  
اسی انداز کے دوسری کہیت کی تاج کو ایک لڑکا، دینیں کاٹتا ہے اگر  
مرد اور لڑکا دونوں بلکہ ایک کہیت کو کاٹیں تو وہی کتنی دینیں تمام تاج کو  
کاٹ لیوینگے

فرض کرو کہ وہی دونوں دینیں کاٹ لیوینگے اور مرد تینہا تمام تاج کو ۶ دینیں  
کاٹ لیتا ہے اسلئے وہ ایک دین میں کل تاج کو ۱ حصہ کاٹ لیوینگا اسطرح  
اکیلا لڑکا ایک دین میں تمام تاج کا ۱ حصہ کاٹ لیوینگا اس باعث ہی مرد اور لڑکا  
دونوں بلکہ ایک دین میں سب تاج کا  $(\frac{1}{6} + \frac{1}{6})$  یا  $\frac{2}{6}$  حصہ کاٹ لیوینگے مگر  
فرض کرنے کے بموجب مرد اور لڑکا دونوں دینیں سب تاج کو  
کاٹ لیوینگے

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{6} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3} \dots 2 \frac{1}{3} = 2 \frac{1}{3} \dots$$

۱۱۳۰ وکٹوریہ نام کلستان کی بادشاہت ۱۱۳۰ میں سنہ ۱۱۳۰ کو پیدا ہوئی

اور البرٹ بادشاہزادہ ۴ - اگست سنہ (۱۰۰) کو پیدا ہوا اور ویکٹوریہ  
تاریخ دستویں فروری سنہ ۱۸۳۸ء کو ہوائی اور تاریخ چبیسویں اگست سنہ ۱۸۳۸ء کو  
ڈونولڈ بادشاہزادی اور بادشاہزادہ کی عمر و نکاح مجموعہ بادشاہزادہ کی عمر جو  
شادی سے پیشتر تھی اس سے بگنی تھی۔ تو بتلاؤ کہ دونوں کیس  
سن میں پیدا ہوئے۔ سوال کے بموجب دونوں کی پیدائش کے سن و اور  
(۱۰۰) میں تو تاریخ ۲۶ اگست سنہ ۱۸۳۸ء کو

۱۸۳۸ - ۱۰۰ = بادشاہزادی کی عمر

کیونکہ جس سن تک کی عمر نکالنی ہوتی ہے اس سن میں ہی پیدائش کے  
سن کو گھٹاؤ تو حاصل تفریق عمر مطلوبہ کے برابر ہوگا

اور ۱۸۳۸ - (۱۰۰) = بادشاہزادہ کی عمر

اور شادی کے پیشتر بادشاہزادہ کی عمر = ۱۸۳۸ - (۱۰۰) اسلئے  
بوجب سوال کے

$\{ 1838 - 100 \} = 1738$

$1838 - 100 = 1738$

منتقل کرنی سے  $1738 - 100 = 1638$

جمع کرنی سے  $1638 + 100 = 1738$  پیدائش بادشاہزادی کی

پیدائش کا سن ۱۷۳۸

اور ۱۸۳۸ - ۱۰۰ = پیدائش بادشاہزادہ کی پیدائش کا سن ہوا

(۱۳) ایک حصہ میں اسی نمبر میں کہ اگر ان میں سے ایک فردی کے

راہ پر پانی آوی تو حوض ۵ گہڑی کے حصہ میں بہر جاوی اگر دوسری موری کے  
 راہ ہو کر پانی آوی تو حوض ۴ گہڑی میں بہر جاوی اور اگر تیسری موری کے  
 راہ ہو کر پانی آوی تو حوض ۳ گہڑی میں بہر جاوی تو بتلاؤ کہ اگر ایک ساتھ  
 تینوں موریوں میں ہو کر پانی آوی تو حوض کتنی گہڑی میں بہر جاویگا  
 فرض کر دو کہ ۵ گہڑی مطلوبہ ہیں

پہلی موری کے راہ ہو کر ۵ گہڑی میں تمام حوض بہر جاتا ہے اسلئے ایک  
 گہڑی میں اسی موری کے راہ ہو کر سب پانی کا  $\frac{1}{5}$  حصہ حوض میں آجاویگا اور  
 دوسری موری کے راہ ہو کر ۴ گہڑی میں سب پانی بہر جاتا ہے اسلئے ایک  
 گہڑی میں اسی موری کے راہ ہو کر سب پانی کا  $\frac{1}{4}$  حصہ حوض میں آجاویگا  
 اسی طرح تیسری موری کے راہ ہو کر ایک گہڑی میں سب پانی کا  $\frac{1}{3}$  حصہ حوض  
 میں آجاویگا اس باعث سے جب تینوں موریاں ایک ساتھ جاری  
 ہوئیں گی تو ایک گہڑی میں سب پانی کا  $(\frac{1}{5} + \frac{1}{4} + \frac{1}{3})$  حصہ حوض میں آجاویگا  
 مگر تینوں موریوں کے راہ ہو کر ۵ گہڑی میں سب پانی بہر جاتا ہے اسلئے  
 ایک گہڑی میں تینوں موریوں کے راہ ہو کر سب پانی کا  $\frac{1}{5}$  حصہ حوض میں آجاویگا

$$\frac{1}{5} = \frac{1}{5} + \frac{1}{4} + \frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{5} = \frac{12}{60} = \frac{12}{12+15+20}$$

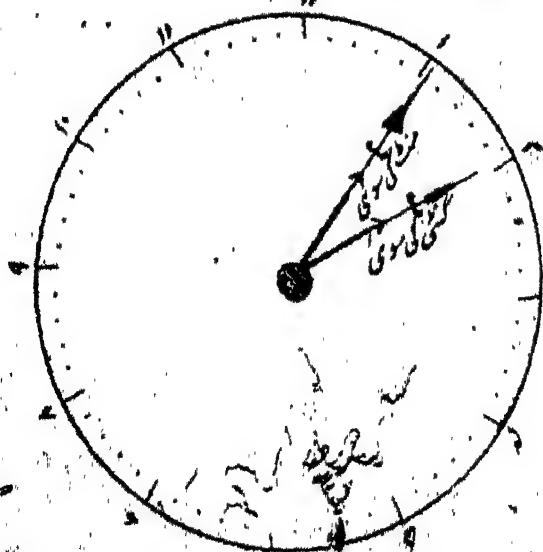
$$\frac{1}{5} = \frac{12}{60} = \frac{12}{12+15+20}$$

(۱۵) ایک طالب علم نے اپنی استاد سے کہا کہ مجھے میں اساتذہ جواب دیا  
 اور آج مجھ میں وقت صرف ایک گھنٹہ اور سنٹ کی سونیاں ایک



جگہ پر ہیں تو بتلاؤ کہ ٹھیک وقت کیا ہے

گھڑی میں دائرہ کے محیط کے برابر ۶۰ حصے ہوتے ہیں اور جو سوئی صفر  
وقت میں محیط کے ویسی ایک حصہ پر چلی جاتی ہے اونٹنی وقت کہ منٹ  
یا ۱۲ بجے ہوتی ہیں اس باعث پھر اس سوئی کو منٹ کی سوئی کہتی ہیں  
اور وہ سوئی صفر وقت میں ۱۲ کے نشان سے چلکر ۶۰ حصوں میں  
پہر کر پھر اسی ۱۲ کے نشان پر آ جاتی ہے اونٹنی وقت کو ایک گھنٹہ یا  
۱۲ گھنٹہ کہتی ہیں مگر گھنٹہ بتلانے کی لئے ایک اور سوئی بہتی ہے اس سے  
گھنٹہ کی سوئی ہوتی ہے یہ سوئی ۱۲ کے نشان سے آ کے نشان تک ۱۲  
گھنٹہ میں پہر کر آ جاتی ہے اس لئے محیط کے علیحدہ ۱۲ بڑے حصے ہوتے ہیں اور ان میں سے  
ایک حصے میں گھنٹہ کی سوئی ایک گھنٹہ کے عرصہ میں پہر جاتی ہے اور اسی محیط



ہوئے چھوٹے ۶۰ حصے ہوتے ہیں اور ایک بڑے حصے میں ۱۲ حصے ہوتے ہیں

خصی ہوتے ہیں اسلئے منٹ کی سوئی ایک گنٹھ یا ۶۰ منٹ میں ۶۰ چوڑے حصوں میں  
 کہو م جاتی ہے اور گنٹھ کی سوئی ایک گنٹھ میں فقط چوڑے ۶ حصوں گہوتی ہے  
 اسلئے منٹ کی سوئی نسبت گنٹھ کی سوئی کے ۱۲ گنی جلد چلتی ہے اور ہر گنٹھ میں  
 گنٹھ کی سوئی اور منٹ کی سوئی ایک دفعہ لمبائی میں سبب یہ ہے کہ منٹ کی سوئی  
 گنٹھ میں گرد گہوتی ہے گنٹھ کی سوئی کو کہیں نہیں چلتی ضرورتی ہوگی اور منٹ کی سوئی  
 ہر ایک گنٹھ کے آخر میں پہر پہر کر ۱۲ کے نشان پر آ جاتی ہے اس باعث ہر  
 جب گنٹھ کی سوئی ایک کے نشان پر ہوگی تو منٹ کی سوئی ۱۲ کے نشان پر ہوگی  
 اسلئے دونوں سوئیوں کے بیچ میں ۶ چوڑے حصے ہونگے اس طرح جب گنٹھ  
 کی سوئی ۶ گنٹھ کے نشان پر ہوگی تو دونوں سوئیوں کے بیچ میں ۱۰ چوڑے  
 حصے ہونگے اور علیٰ هذا القیاس فرض کرو کہ ایک بجے کے بعد منٹ کی سوئی ۱۲  
 نشان پر دنت تک گہومی ہے تو وہ ضرور چوڑے ۶ حصوں گہومی ہوگی  
 اور ۱۲ کے نشان پر ایک گنٹھ کے نشان تک ۶ چوڑے حصوں کا ماضی ہو جائے  
 اسلئے (د-۵) جگہ میں گنٹھ کی سوئی ایک گنٹھ کے  
 نشان پر چلی گی اور اول یہ ذکر ہو چکا ہے کہ گنٹھ کی سوئی کی نسبت منٹ کی  
 سوئی ۱۲ گنی جلد یعنی ۱۲ گنی جگہ میں چلتی ہے

$$\therefore ۱۲ = (د-۵)$$

$$۱۲ = ۶۰ - ۵$$

$$۶۰ = ۶۰$$

$$۶۰ = ۶۰ - ۱۱ = ۴۹ \text{ منٹ}$$



۳ میں ضرب دینے سے  $۳۰ + (۵ - ۳۰) \times ۶ = ۵۶$

$$۳۰ + ۲۶ = ۵۶$$

منتقل کرنے سے  $۱۳ = ۵۶$

۱۳ پر تقسیم کرنے سے  $\frac{۵۶}{۱۳} = \frac{۴}{۱} = ۴$  کو س بڑا گروہ سے  
دو نوں ڈاک ٹینگی +

(۱۴) ایک پتھر وزن میں ۱۳ س ۳۲ سیر سے اور دوسرا پتھر ۲۲ سیر اور  
۶ تہ لٹا ایک مضبوط لٹھی تو بتلاؤ کہ بیماری پتھر سی کتنی دور پر ٹینگ لگا پیا  
جس پر لٹھی کو رکھ کر اس کے ایک سری کو بیماری پتھر کے نی دبا کر دوسری سری پر

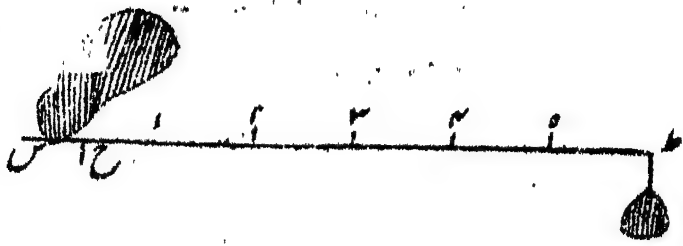
لگا پتھر لگا دیں تاکہ بیماری پتھر اوپر کو اوٹھ جاوی  
علم جہر ثقیل میں یہ بات ثابت ہو چکی ہے کہ ڈنڈی ایک سری پر اگر بوجھ  
یا زور سے دبا جائے تو ڈنڈی کا ایک سر اٹھ جائے گا اور دوسرا اوٹھ جائے گا  
اور ٹینگ سے جتنی دور پر بوجھ یا زور لگا ہو تاکہ اس دوری کو بوجھ یا زور کے

مقدار میں ضرب دیں تو حاصل ضرب کل مقدار ذاب اس بازو پر ہوگا  
فرض کرو کہ اس لٹھی سے اور جہر ٹینگ اور اس سری پر جو بیماری  
بوجھ سے اس کی اوٹھانے کے لئے لٹی لٹی سری پر بلکہ بوجھ لگایا گیا ہے

اور فرض کرو کہ اس ج حصہ = ہاتھ

تو ج = ۵۰ سیر

۱۳ س ۳۲ سیر = ۵۵۲ سیر



بیماری بوجہ کی فاصلہ کو ٹیکس ہے کہ قومی بوجہ کی مقدار ۵۵۲ سیر میں ضرب دیا تو  
کل مقدار ڈالیں اوس باز پر حسب طرف کہ بیماری بوجہ لگتا ہے ۵۵۲  
اس طرح دوسری طرف جو ہلکے بوجہ کا دیا د ہو گا اور سبکی مقدار  
۴۴۲ (۵-۶) ہوگی اور جب ٹھیک کے دونوں طرف برابر دیا د ہو گا تو ٹھیک

ٹیکس برقرار ہوگا

اس باعث سے ۵۵۲ = ۴۴۲ (۵-۶)

۴۴۲ = ۴۴۲

عمل انخال و جمع سے ۵۵۲ = ۴۴۲

∴  $\frac{1}{2} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$  ہاتھ = ۲ گرہ

اس لئے اگر ٹیکس برسی بوجہ سے ۲ گرہ پر لگائی جادی تو دونوں بوجہ دونوں طرف  
نہیں رہیں اس باعث سے اگر ٹیکس کو بیماری بوجہ کی طرف ہٹا کر رکھو تو بیمار بوجہ اونچا  
جائے گا سبب یہ ہے کہ چھوٹے بوجہ پر دیا د زیادہ ہو جاتا ہے یہی یاد رکھنا چاہیے  
کہ اس سوال میں ٹھیک یا ڈنڈی کا ٹیکس محسب نہیں درج ٹیکس کا یہ مقام عمل عام  
بیماری بوجہ سے دو گرہ پر نہ ہوتا ہے

(۱۸) خالص دودھ کا وزن ۱۰۰۰ سی اور پانی ملی دودھ کا وزن ۱۰۰۰

۱۰۰ اسی تو بتلاؤ کہ دودہ میں کس قدر بانی ملا ہے حد جتنی جگہ میں  
 سماتی ہے اوتنی جگہ میں جقدر بانی سماوی اوسکے وزن سے چیز کا جی گنا وزن ہو  
 اوسے اوس چیز کا وزن مخصوص بولتی ہیں مثلاً چاندی کا وزن مخصوص ۱۰۰۵ یا  
 ۱۰۰۶ اسکی یہ معنی ہے کہ جتنی جگہ میں کچھ چاندی سماتی ہو اوس میں جقدر بانی سماوی  
 اوسکے ۱۰۰۶ گنی وزن کی برابر چاندی کا وزن ہوتا ہے اس طرح دودہ کا  
 ۱۰۰۳ جو وزن مخصوص سوال مذکور میں لکھا ہے اوسکی یہی معنی ہے کہ جتنی جگہ میں  
 کچھ دودہ سماتا ہو اوس قدر جگہ میں جو بانی بہر دیا جاوے تو اوسکی بوجھ سے  
 دودہ کا وزن ۱۰۰۳ گنا ہوگا

فرض کرو کہ د سیر دودہ میں ایک سیر بانی ملا ہے تو خالص د سیر دودہ کا وزن  
 د سیر بانی کے ۱۰۰۳ گنی وزن کے برابر ہوگا  
 یا خالص د سیر دودہ کا وزن = ۱۰۰۳ گنی د سیر بانی کے وزن کے

$$= 1003 \times 1 \times 1 \text{ سیر بانی کا بوجھ}$$

$$\therefore \text{د سیر} = \text{د گنا ایک سیر یا } 1 \times 1 \text{ سیر}$$

اس طرح د سیر دودہ میں ایک سیر بانی ملا یا تو

د سیر دودہ اور ایک سیر بانی کا وزن یا

$$(1 + 1) \text{ سیر بانی کا وزن دودہ کا وزن} = 1003 \times 2 \text{ سیر بانی کا وزن}$$

۲ سیر بانی کا وزن

$$= (1 + 1003 \times 2) \times 1 \text{ سیر بانی کا وزن}$$

۲ سیر بانی کے بانی ۲ دودہ کا وزن مخصوص ۱۰۰۴۲۵ اسی یا بانی ہے

دودہ کا وزن خالص بانی کے وزن سے ۱۰۰۲۶۲۵ گنا بھی اسلکی بانی

دودہ (۱+د) سیر کا وزن خالص بانی (۱+د) سیر کے وزن ہی ۱۰۰۲۶۲۵

گنا بھی یعنی (۱+د) سیر بانی بلکہ دودہ کا وزن

$$= 1002625 \times (1+d) \text{ سیر خالص بانی کا وزن}$$

$$= 1002625 \times 1 + 1 \times \text{سیر بانی کا وزن} \times (1+d) \text{ سیر بانی}$$

$$= (1+d) \text{ دفعہ ایک سیر بانی}$$

یا (۱+د)  $\times$  ۱ سیر بانی اور آگے ذکر ہو چکا تھا کہ (۱+د) سیر بانی بلکہ دودہ کا

$$\text{وزن} = (1003 + d) \times 1 \text{ سیر بانی کا وزن}$$

$$= (1003 + d) \times 1 \text{ سیر بانی کا وزن} = 1002625 \times 1 + 1 \times d$$

سیر بانی کا وزن

ایک سیر بانی کے وزن پر تعین کرنے سے

$$1003 + d = 1002625 \times (1+d)$$

$$\text{نتیجہ کر کے} (1003 - 1002625) = d$$

$$\text{یا } 1002625 = 1003 - d$$

$$d = \frac{1002625}{1003 - 1002625}$$

اس ہی دریافت ہوتا ہے کہ سیر دودہ میں ایک سیر بانی ملا بھی اسلکی اس دودہ میں

آٹھواں حصہ بانی ملا بھی +

(۱۴) ایک شخص کا شہر شہر ہی ہندوستان ہوا اور یہ ایک تہ دودہ ہی ہندو کی

اور ٹی دیکھی اور ۱۰ سیر کا وزن یعنی تانبہ بعد ہندو کی آواز سننی تو بتلا دیا کہ

دس حصہ کی کتنی دور پر بندوق چھوٹی تھی  
فٹ فرض کرو کہ روشنی بنگال کی ایک ثانیہ میں ۱۹۲۰۰۰ میل اور آواز ۱۰۹۰

ایک ثانیہ میں پہنچتی تھی  
فرض کرو کہ اوس شخص سے دوری پر بندوق چھوٹی اور جتنی ثانیہ میں کہ بندوق  
کی روشنی آدمی تک پہنچی اوسکی مقدار بموجب قاعدہ اربعہ متناسب کی نکالتی ہیں  
میل میل ثانیہ ثانیہ

$$192000 : 1 :: 1090 : 192000$$

۱۹۲۰۰۰ یا ۵۴۰۰ فٹ کا ایک میل بننا  
بندوق سے آواز بھل کر جتنی ثانیہ میں آدمی تک پہنچی اوسکی تعداد کو قاعدہ اربعہ متناسب  
سے نکالتی ہیں

$$1090 \times 3 = 3270 \text{ فٹ}$$

فٹ میل ثانیہ ثانیہ

$$1090 : 1 :: 3270 : 1090$$

فٹ فٹ ثانیہ

$$1090 : 1 :: 3270 : 1090$$

بہر بموجب سوال کے روشنی اور آواز کی پہنچ میں  $\frac{1}{10}$  ثانیہ کا تفاوت تھی

$$1090 \times 3 = 3270$$

$$1090 \times 3 = 3270$$



$$\frac{10 \frac{1}{2} \times 192000 \times 1040}{1040 \times 192000 \times 1040} = 1$$

$$\frac{1}{4} = \frac{192000}{1040 \times 1040} \text{ سیل}$$

(۴) سونے کا وزن مخصوص  $\frac{1}{19}$  ۱۹ سی اور چاندی کا وزن مخصوص

$\frac{1}{10}$  ۱۰ سی اور ایک زرگر کے پاس مکعب فٹ کے چوتھے حصے کے برابر سونا

۲۶۰ پونڈ یا ۱۳۰ سیرے تو بتلاؤ کہ وہ خالص ہوتا سی یا اوتھیں بچہ

چاندی ملی سی اور جو چاندی ملی سی تو بتلاؤ کہ اوتھیں کس قدر چاندی اور

کس قدر سونا سی

مکعب فٹ کی سنی میں ایک فٹ ثلثا ایک فٹ چوڑا اور ایک فٹ

گہرا اور ۱۶ اونس کا ایک پونڈ ہوتا سی ایک مکعب فٹ پانی کا وزن

بیشہ اونس یا ۱۰۰ چٹانک ہوتا سی اور سونا پانی سی  $\frac{1}{19}$  ۱۹ گنا بھاری ہوتا

اسلئے ایک مکعب فٹ سونا نسبت ایک مکعب فٹ پانی کے  $\frac{1}{19}$  ۱۹

گنا بھاری ہوگا یعنی  $\frac{1}{19}$  ۱۹۰۰۰ اونس یا ۱۹۲۵۰ اونس تول میں ہوگا

اور  $\frac{1}{19}$  مکعب فٹ سونا  $\frac{1}{19}$  ۱۹۲۵۰ اونس یا ۳۰۰ پونڈ اور  $\frac{1}{19}$  ۱۲

اونس تول میں ہوگا اور زرگر کے پاس جو  $\frac{1}{19}$  مکعب فٹ سونا سی وہ

۲۶۰ پونڈ تول میں سے اس باعث ۵۰ رہے خالص سونا نہیں ہو

ایک مکعب فٹ چاندی نسبت ایک مکعب فٹ پانی کے وزن میں  $\frac{1}{10}$  ۱۰

گنا بھاری سی یعنی  $\frac{1}{10}$  ۱۰۰۰ اونس یا ۱۰۵۰۰ اونس وزن میں ہوتی

اسلئے  $\frac{1}{10}$  مکعب فٹ چاندی  $\frac{1}{10}$  ۱۰۵۰۰ اونس یا ۱۶۴ پونڈ اور ایک اونس

وزن میں ہوگی اور زرگر کے پاس جو  $\frac{1}{10}$  مکعب فٹ سونا سی وہ ۲۶۰ پونڈ

تول میں محمی اس باعث سے نسبت چاندی کے وہ زیادہ بہاری محمی اور نسبت  
خالص سونے کے ہلکا اسلٹی اوس سونے میں چاندی اور سونا دونوں کا یہ محمی  
فرض کر دو کہ ایک کعب فٹ میں  $\frac{1}{3}$  حصہ سونا محمی تو  $\frac{1}{3}$  حصہ چاندی ہو  
اور اوپر ذکر ہو چکا کہ ایک کعب فٹ سونا ۱۹۲۵۰ اونس وزن میں ہونا محمی  
اسلٹی ایک کعب فٹ کا  $\frac{1}{3}$  حصہ سونا ۱۹۲۵۰ اونس تول میں ہوگا  
اور اسے سطح (سطح)  $\frac{1}{3}$  حصہ چاندی ۱۰۵۰۰ (۱۰۵۰۰ -  $\frac{1}{3}$ ) اونس وزن میں ہوگی  
مگر موافق سوال کے چاندی اور سونا دونوں کا وزن ملے ۲۶۰ پونڈ یا ۴۱۶۰

اونس ہر —

$$۴۱۶۰ = \frac{19250}{3} + (10500 - \frac{1}{3})$$

$$۴۱۶۰ = \frac{19250}{3} - \frac{10500}{3} + \frac{10500}{3}$$

$$۴۱۶۰ = \frac{19250}{3} - ۳۵۰۰ + \frac{19۲۵۰}{3}$$

$$۴۱۶۰ = ۱۰۵۰۰ - ۳۵۰۰ + ۱۹۲۵۰$$

$$۵۴۰ = ۱۵۳۵۰$$

اس کے

$$\frac{۱۶۰}{۳۰۰} = \frac{۵۴۰}{۱۵۳۵۰}$$

نسبت کے بجائے تقریبی قیمت معلوم کرنی کے لئے ۳۰۰ لکھا

$$\frac{۳۰}{۳} = \frac{۱۶۰}{۳۰} = \frac{۱۶۰}{۳۰} = ۵$$

$$\frac{۲۳}{۱۳۰} = \frac{۲ \times ۴}{۳ \times ۳۵} = \frac{۴}{۳۵} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{11}{۱۳۰} = \frac{۴}{۳۵} - \frac{1}{۳۵} = \frac{1}{۳۵}$$

اسلٹی اگر کل کعب فٹ کی ۱۳۰ پر ۱۱ حصی لگتی جاوے تو کعب فٹ کے

چوتھی حصی میں ۳۴ حصہ سونا ہوگا اور ۱۱ حصہ چاندی کیونکہ

$$۳۴ = ۱۱ + ۲۳ \text{ اور } ۳۵ = ۲ \times ۲۰ = ۴۰$$

### (۱۵) سوالات

- (۱) وہ کونسا عدد دی کہ جس میں اس کا نصف جوڑ دیں تو حاصل چھٹم ۳۴ کی برابر ہوگا
- (۲) وہ کونسا عدد دی کہ اگر اس میں اس کی دو گت کو جوڑ دیں تو حاصل ۳۴ کی برابر ہوگا
- (۳) وہ کونسا عدد دی کہ اس کی نصف اور تیسری حصی میں ۳۴ کا تفاوت ہوگا
- (۴) وہ کونسا عدد دی کہ اس کا چوتھا حصہ پانچویں حصی سے بھلا ۳۴ کی برابر ہوگا
- (۵) ایک عدد ایسا دی کہ اس میں سے اگر ۶ گھٹا کر باقی کو ۶ میں ضرب دیں اور پھر اسے عدد چھٹم گھٹا کر باقی کو ۳۴ میں ضرب دیں تو دونوں سے دو گتوں کا حاصل برابر ہوگا

(۶) ۳۴ کے دو حصی ایسی کر دو کہ اگر بڑی حصی کے پانچویں حصی میں سے چھوٹے حصی کے دسویں حصی کو گھٹا دیں تو باقی رہیں

(۷) ۲۵ کے ایسی دو حصی کر دو کہ ایک حصہ دوسری حصی کے تین گے برابر ہو

(۸) دو ایسی عدد دریافت کر دو کہ اگر بڑی عدد کو چھوٹے عدد پر تقسیم کریں تو

۱ خارج قسمت حاصل ہوں اور اگر بڑی عدد میں سے چھوٹے عدد کو گھٹا دیں تو

بھی ۱ باقی رہیں

(۹) ۳ لڑکوں میں لڑکے ۱۵۰ روپے کو اس طرح تقسیم کر دو کہ اول لڑکے کو

نسبت دوسری لڑکے کے اکبر و پیر زیادہ ملی اور دوسری لڑکے کو نسبت تیسری

لڑکے کے اکبر و پیر زیادہ ملی اور اس طرح تیسری لڑکے کو چوتھی لڑکے سے

الکیر پید زیادہ ملی +

(۱۰) ۳۳ ماہہ لبنی رستی می اوسکے ایسی ۴ ٹکڑی کر دو کہ پہلی ٹکڑی سے دوسرا ٹکڑا ۱۶ ماہہ بڑا ہو اور دوسری ٹکڑی سے تیسرا ٹکڑا ۱۶ ماہہ بڑا ہو اور تیسری ٹکڑی سے چوتھا ٹکڑا ۱۶ ماہہ بڑا ہو +

(۱۱) میں صرافت کی دوکان پر ۱۰ روپے کی اٹھہ اثاں اور چو اثاں پہنائے گیا اور میں نے کہا کہ مجھی اٹھہ اثیوں سی چو اثاں دونی دی تو بتلاؤ کہ وہ جھکو کتنی اٹھہ اثاں اور چو اثاں دیگا +

(۱۲) میری باس دو اثاں اور چو اثاں اور اٹھہ اثاں اور دو روپے تعد میں برا بڑا اور وہ سب بلکہ ۱۰ روپے کی مالبت ہیں بتلاؤ کہ دو اثاں چو اثاں وغیرہ کتنی کتنی ہیں +

(۱۳) میری باس روپیوں سی بچ گئی اٹھہ اثاں ہیں اور کل زر ۲۸ روپے ہیں تو بتلاؤ کہ میری باس کتنی روپے اور کتنی اٹھہ اثاں ہیں +

(۱۴) باب کی عمر لڑکے کی عمر سے جو گنی می مگر ۳ برس کے پشتیاب کی عمر لڑکے کی عمر سے ، گنی نہی بتلاؤ کہ اب ہر ایک کی کیا عمر سے +

(۱۵) ایک شخص کے دو بیٹے ہیں بڑا بیٹا چھوٹے بیٹے سے عمر میں ایک برس بڑا می اور دونوں لڑکوں کی عمر کا مجموعہ باب کی عمر کے برابر می اور اگر باب کی عمر بڑی بیٹی کی چوتھائی عمر جوڑ دی جاوی تو اس کی عمر ۸۰ برس کی ہو جائی پس بتلاؤ کہ ہر ایک کی کیا عمر ہوگی +

(۱۶) ایک مرد اور عورت کی عمر ملکر ۵۰ برس کی سے ۲۰ برس کے پشتی

صورت کی نہ ہر دینی جم کے دو ٹکٹ کی برابر تھی تو بتلاؤ کہ ہر ایک کی کیا عمر ہے ؟  
 (۱۷) ایک سالین سیر ہی کہ اور کانسٹنٹینا کانسٹنٹینہ ہی بقدر ایک کے  
 بڑا ہی اور کانسٹنٹینہ ہی ایک کم کریں اور بتلائیں ایک جہت میں تو  
 کسر ۱ کے برابر ہو جاوے ہیں بتلاؤ کہ پہلی کسر کونسی ہے ؟

(۱۸) ایک ایسی کسر ہے کہ اس کا شمار کنندہ نسبتی بقدر دوسرے چوٹا مہی اور اگر شمار کنندہ میں سے ایک گنا دیں اور نسبتی شمار کنندہ کو جوڑ دیں تو کسر لم کے برابر ہو جاتی ہے پس علامہ کہ پہلی کسر کو نسبتی مگر +

(۱۹) کسی استاد نے ایک طالب علم سے پوچھا کہ ایک عدد کے نصف حصے کو ہم تقسیم کریں اور دوسری نصف حصے کو ۴ پر تو مجموعہ اونکی خارج قسمت نکالیا ہوگا اور طالب علم نے دفعتاً جواب نکالنے کے لئے کل عدد کو ۵ پر تقسیم کیا مگر اس خارج سے جواب صحیح مقدار دو کے بڑا ہے تو بتلاؤ کہ وہ کونسا عدد ہے۔

(۴) بارہ مہینے بعد گنہگار کی سوئی ہنٹ کی سوئی کے عین مقابل سے  
تو سلاؤ کہ بارہ پر گنہگار ہنٹ گزر چکی ہیں +

(۴۱) ایک شخص کے پاس گھڑی تھی اس سے جب میں فیو جہا کہ گجریں  
تساوئی سیری امتحان کر نیکی لئی جواب دیا کہ وہ اور پہنچے کے دریا وقت  
اور گھنٹی اور منت کی سوئی ایک جگہ پر ہیں تو بتلاؤ کہ ہر گھنٹی گنت گنتی ہو  
ایک آدمی کو کسی کار ضروری کے لئے کہ کوس کے فاصلہ پر ایک نو پینچا

گجرات میں کچھ کہنا باقی رہ گیا تھا اس واسطے کہ وہی واسطے لائے گئے تھے لیکن ایک کچھ بھی  
دوسرے آئے تھے کہ ان کے پاس ان کے لئے ایک اور جہاز تھی جو کہ وہ گہری میں آ کر

اور دوسرا آدمی ۶ گھنٹی میں ۱۲ کوس چلتا تو بتلاؤ کہ پہلا آدمی دوسری  
آدمی کو گانوں سے کتنی دور پر لیگا +

(۲۳) ایک حوض میں ۳ مور یونگی راہ آبل کے عرصہ میں ۸۰ من

پانی آتا ہے اور ایک بل میں تیسری سوری کے ماہ ہو کر حقد پانی آتا ہے  
اوس سی پہلی سوری میں ہو کر ۴ من پانی کم ہر بل میں آتا ہے اور دوسری سوری  
کے راہ ہر بل میں ۱۰ من پانی زیادہ آتا ہے تو بتلاؤ کہ ہر ایک سوری کے  
راہ سے ہر بل میں کس قدر پانی گرتا ہے +

(۲۴) ایک در اور لڑکے نے ایک کبیت کاٹنی کا آٹا آنہ کا اجارہ لیا

مگر جب کل کام میں سی دو پانچویں حصہ کام ہو گیا تب لڑکا بیٹھ رہا اور اوس لڑکے  
تنہا کام تمام کیا اور جتنی دنوں میں وہی بلکہ کام کرتے اوسے لڑکا دن زیادہ  
اور لڑکا آدمی سی آدھا کام کرتا تھا اسلئے لڑکے کو مرد سی آدمی مزدوری  
ملتی تھی تو بتلاؤ کہ دو نوں کو کیا روز مرہ ملتا ہوگا +

(۱) حدود کی باب میں پہلی سوالوں کی جواب

| سوال | جواب | سوال | جواب |
|------|------|------|------|
| (۱)  | ۱۱   | (۴)  | ۱ -  |
| (۲)  | ۳ -  | (۵)  | ۱ -  |
| (۳)  | ۵    | (۶)  | ۲۵ - |
| (۴)  | ۹    | (۷)  | ۲۴   |
| (۵)  | ۱۰   | (۸)  | ۲۳   |

| سوال نمبر | باب                     | سوال نمبر | جواب   |
|-----------|-------------------------|-----------|--------|
| (۱۱)      | ۰                       | (۳۱)      | ۳۸     |
| (۱۲)      | ۲۵-                     | (۳۲)      | ۱۰     |
| (۱۳)      | ع                       | (۳۳)      | ۹      |
| (۱۴)      | ع ۶                     | ۲۳        | ۳      |
| (۱۵)      | ع ۶                     | ۲۵        | ۱      |
| (۱۶)      | ۳۳ سوال و جواب دینے ہیں | ۲۶        | ۲۳     |
| (۱۷)      | ۰                       | ۲۷        | ۱۳     |
| (۱۸)      | ۱۱                      | ۲۸        | ۱۲     |
| (۱۹)      | ۱۲                      | ۲۹        | ۲      |
| (۲۰)      | ۰                       | ۳۰        | ۲۰ + ۲ |

(۲) حد و کتاب میں دس سوال لکھی جاوے

| سوال نمبر | باب | سوال نمبر | جواب          |
|-----------|-----|-----------|---------------|
| (۱)       | ۱۸  | (۴)       | ۲۳            |
| (۲)       | ۰   | (۵)       | ۲ + ۱۸ - ۲۳ ع |
| (۳)       | ۱۱۳ | (۶)       | ۲             |
| (۴)       | ۹۵۶ | (۷)       | ۲۳            |
| (۵)       | ۰   | (۸)       | ۲۳ + ۲        |
| (۶)       | ۲۹۲ | (۹)       | ۲۳            |

سوال جواب سوال جواب

(۱۳۱) ۳۲+۴۰-۳۰ ع (۱۵) ۲

(۱۳۲) ۲ (۱۶) ۱-

## (۳) جمع کے سوالوں کی جواب

سوال جواب سوال جواب

(۱) ۳۰ ع + ۲۰ ع (۱۵) ۳۰ ع + ۲۰ ع + ۱۰ ع

(۲) ۲۰ ع (۱۶) ۲۰ ع + ۲۰ ع

(۳) ۲۰ ع - ۲۰ ع (۱۷) ۲۰ ع + ۲۰ ع - ۱۰

(۴) ۲۰ ع (۱۸) ۳۰ ع + ۲۰ ع

(۵) ۲۰ ع + ۲۰ ع (۱۹) ۲۰ ع + ۲۰ ع

(۶) ۲۰ ع + ۲۰ ع (۲۰) ۲۰ ع + ۲۰ ع

(۷) ۲۰ ع - ۲۰ ع (۲۱) ۳۰ ع - ۲۰ ع

(۸) ۳۰ ع - ۲۰ ع + ۲۰ ع (۲۲) ۳۰ ع + ۲۰ ع - ۲۰ ع

(۹) ۲۰ ع - ۲۰ ع + ۲۰ ع (۲۳) ۲۰ ع - ۲۰ ع

(۱۰) ۲۰ ع - ۲۰ ع + ۲۰ ع (۲۴) ۲۰ ع + ۲۰ ع - ۲۰ ع

(۱۱) ۲۰ ع + ۲۰ ع - ۲۰ ع (۲۵) ۲۰ ع - ۲۰ ع + ۲۰ ع

(۱۲) ۲۰ ع + ۲۰ ع - ۲۰ ع (۲۶) ۲۰ ع + ۲۰ ع

(۱۳) ۲۰ ع - ۲۰ ع + ۲۰ ع (۲۷) ۲۰ ع - ۲۰ ع + ۲۰ ع

(۱۴) ۲۰ ع - ۲۰ ع + ۲۰ ع (۲۸) ۲۰ ع - ۲۰ ع + ۲۰ ع



نمبر سوال جواب نمبر سوال جواب

(۲۹) ہرگز۔ سب درج ہو رہے (۳۰) تمام صحت و تمام صحت۔

## (۴) تفریق کے سوالوں کی جواب

نمبر سوال جواب نمبر سوال جواب

- (۱) ج۔ س + د (۱۰) من + م + م - من
- (۲) ا۔ س - م ط (۱۱) در + م + م
- (۳) ج - م ط (۱۲) س ج ط - م ج س - ج - ا
- (۴) ج - م س (۱۳) س + م ط
- (۵) و - ر - و م (۱۴) م ج - م ج - م ر
- (۶) ج + م س - م ط (۱۵) م ج س + م ج ط + م ط
- (۷) س - م ج س + م ج (۱۶) م ر + ج - ا
- (۸) م ر (۱۷) م ج - و - در + ا
- (۹) در + م ر + م ر + م ر (۱۸) م ج + م س - م ط

## (۵) ضرب کے سوالوں کی جواب

نمبر سوال جواب نمبر سوال جواب

- (۱) ج در س (۵) م ج ص + م ج ص
- (۲) س - م من (۶) م ج - م ج - م ر
- (۳) م + م - م ج (۷) م ر - م ر - م ر
- (۴) ج - م + م ج (۸) م ج + م ج - م ر

- | سوال | جواب               | سوال                  | جواب |
|------|--------------------|-----------------------|------|
| (۹)  | سبع دس چار دس (۳۱) | ۴۴ دس - ۴۴ دس - ۴۴ دس |      |
| (۱۰) | ۴۴ دس - ۴۴ دس      | ۴۴ دس - ۴۴ دس         |      |
| (۱۱) | ۴۴ دس - ۴۴ دس      | ۴۴ دس - ۴۴ دس         |      |
| (۱۲) | ۴۴ دس - ۴۴ دس      | ۴۴ دس - ۴۴ دس         |      |
| (۱۳) | ۴۴ دس - ۴۴ دس      | ۴۴ دس - ۴۴ دس         |      |
| (۱۴) | ۴۴ دس - ۴۴ دس      | ۴۴ دس - ۴۴ دس         |      |
| (۱۵) | ۴۴ دس - ۴۴ دس      | ۴۴ دس - ۴۴ دس         |      |
| (۱۶) | ۴۴ دس - ۴۴ دس      | ۴۴ دس - ۴۴ دس         |      |
| (۱۷) | ۴۴ دس - ۴۴ دس      | ۴۴ دس - ۴۴ دس         |      |
| (۱۸) | ۴۴ دس - ۴۴ دس      | ۴۴ دس - ۴۴ دس         |      |
| (۱۹) | ۴۴ دس - ۴۴ دس      | ۴۴ دس - ۴۴ دس         |      |
| (۲۰) | ۴۴ دس - ۴۴ دس      | ۴۴ دس - ۴۴ دس         |      |
| (۲۱) | ۴۴ دس - ۴۴ دس      | ۴۴ دس - ۴۴ دس         |      |
| (۲۲) | ۴۴ دس - ۴۴ دس      | ۴۴ دس - ۴۴ دس         |      |
| (۲۳) | ۴۴ دس - ۴۴ دس      | ۴۴ دس - ۴۴ دس         |      |
| (۲۴) | ۴۴ دس - ۴۴ دس      | ۴۴ دس - ۴۴ دس         |      |
| (۲۵) | ۴۴ دس - ۴۴ دس      | ۴۴ دس - ۴۴ دس         |      |

### (۶) تقسیم کے سوالوں کی جواب

- | سوال | جواب          | سوال | جواب          |
|------|---------------|------|---------------|
| (۱)  | ۴۴ دس - ۴۴ دس | (۲)  | ۴۴ دس - ۴۴ دس |

| سوال | جواب          | سوال | جواب                |
|------|---------------|------|---------------------|
| (۵)  | ۲۰            | (۱۹) | ۱+۲                 |
| (۶)  | ح             | (۲۰) | ۵+۶                 |
| (۷)  | ح ر           | (۲۱) | ۳-۲                 |
| (۸)  | ح ر           | (۲۲) | ۲ ح - ۵             |
| (۹)  | ۳-۲           | (۲۳) | ۲+ح                 |
| (۱۰) | ۲ ح در        | (۲۴) | ۲ ح ۲               |
| (۱۱) | ۱۳-۱۵         | (۲۵) | ۵-۲                 |
| (۱۲) | ۲ س د         | (۲۶) | ۲ د-۲+د             |
| (۱۳) | ۳ ط-۲ س ف     | (۲۷) | ح-س-ط               |
| (۱۴) | ۲ ط-س ف       | (۲۸) | ۵ ح+۳ د             |
| (۱۵) | ۴-۲+۳         | (۲۹) | ۲ ح+۲ س+۲ ل         |
| (۱۶) | ۱+۸ ح ط-۲ س ط | (۳۰) | ح د-س د-ح د+ح س د+ح |
| (۱۷) | ح د+۲ س+۱     | (۳۱) | ح س                 |
| (۱۸) | ح-۲ د س+۲     | (۳۲) | ۲ د-۲ س+۲ د-۲ س+۲ د |

(۳) ذوا صغیر اور ذوا صغیر اقل کے سوال بھی جواب

| سوال | جواب | سوال | جواب |
|------|------|------|------|
| (۱)  | ۲    | (۳)  | ۲    |
| (۲)  | ۵    | (۴)  | ۵    |

| سوال نمبر | جواب      | سوال نمبر | جواب    |
|-----------|-----------|-----------|---------|
| (۱)       | س د       | (۱۶)      | ۲۳۰     |
| (۲)       | ح ع د     | (۱۷)      | ۵۶      |
| (۳)       | ع م س د   | (۱۸)      | ۱۶۸     |
| (۴)       | س ح م س   | (۱۹)      | ۲۵۲۰    |
| (۵)       | و ح م س د | (۲۰)      | ۲۲۵۰۴   |
| (۶)       | م ن ع     | (۲۱)      | ح م س د |
| (۷)       | ح در      | (۲۲)      | ح در    |
| (۸)       | ح ح       | (۲۳)      | ۲۳ د    |
| (۹)       | ف         | (۲۴)      | ح س د   |
| (۱۰)      | د         | (۲۵)      | ۲ د ر   |
| (۱۱)      | ۱۶۸       | (۲۶)      | س د ف   |

(۸) اختصار کسور کے سوالوں کی جواب

| سوال نمبر | جواب          | سوال نمبر | جواب            |
|-----------|---------------|-----------|-----------------|
| (۱)       | $\frac{ح}{۲}$ | (۶)       | $\frac{۱}{۲}$   |
| (۲)       | ۲ س           | (۷)       | $\frac{۱}{۲}$   |
| (۳)       | $\frac{۲}{۵}$ | (۸)       | $\frac{۳}{۵}$   |
| (۴)       | س د           | (۹)       | $\frac{۳+۲}{۵}$ |
| (۵)       | $\frac{۳}{۵}$ | (۱۰)      | $\frac{۳+۲}{۵}$ |

لیبر سوال جواب  
 لیبر سوال جواب  
 جمع و تقریق کسور کے سوال و جواب

| لیبر سوال | جواب            | لیبر سوال | جواب            |
|-----------|-----------------|-----------|-----------------|
| (1)       | $\frac{2}{3}$   | (1)       | $\frac{2}{3}$   |
| (2)       | $\frac{1}{4}$   | (2)       | $\frac{1}{4}$   |
| (3)       | $\frac{1}{5}$   | (3)       | $\frac{1}{5}$   |
| (4)       | $\frac{2}{6}$   | (4)       | $\frac{2}{6}$   |
| (5)       | $\frac{3}{7}$   | (5)       | $\frac{3}{7}$   |
| (6)       | $\frac{4}{8}$   | (6)       | $\frac{4}{8}$   |
| (7)       | $\frac{5}{9}$   | (7)       | $\frac{5}{9}$   |
| (8)       | $\frac{6}{10}$  | (8)       | $\frac{6}{10}$  |
| (9)       | $\frac{7}{11}$  | (9)       | $\frac{7}{11}$  |
| (10)      | $\frac{8}{12}$  | (10)      | $\frac{8}{12}$  |
| (11)      | $\frac{9}{13}$  | (11)      | $\frac{9}{13}$  |
| (12)      | $\frac{10}{14}$ | (12)      | $\frac{10}{14}$ |
| (13)      | $\frac{11}{15}$ | (13)      | $\frac{11}{15}$ |
| (14)      | $\frac{12}{16}$ | (14)      | $\frac{12}{16}$ |
| (15)      | $\frac{13}{17}$ | (15)      | $\frac{13}{17}$ |
| (16)      | $\frac{14}{18}$ | (16)      | $\frac{14}{18}$ |
| (17)      | $\frac{15}{19}$ | (17)      | $\frac{15}{19}$ |
| (18)      | $\frac{16}{20}$ | (18)      | $\frac{16}{20}$ |
| (19)      | $\frac{17}{21}$ | (19)      | $\frac{17}{21}$ |
| (20)      | $\frac{18}{22}$ | (20)      | $\frac{18}{22}$ |
| (21)      | $\frac{19}{23}$ | (21)      | $\frac{19}{23}$ |
| (22)      | $\frac{20}{24}$ | (22)      | $\frac{20}{24}$ |
| (23)      | $\frac{21}{25}$ | (23)      | $\frac{21}{25}$ |
| (24)      | $\frac{22}{26}$ | (24)      | $\frac{22}{26}$ |
| (25)      | $\frac{23}{27}$ | (25)      | $\frac{23}{27}$ |
| (26)      | $\frac{24}{28}$ | (26)      | $\frac{24}{28}$ |
| (27)      | $\frac{25}{29}$ | (27)      | $\frac{25}{29}$ |
| (28)      | $\frac{26}{30}$ | (28)      | $\frac{26}{30}$ |
| (29)      | $\frac{27}{31}$ | (29)      | $\frac{27}{31}$ |
| (30)      | $\frac{28}{32}$ | (30)      | $\frac{28}{32}$ |

سوال جواب لمبر سوال جواب  
 $\frac{3}{5} - \frac{2}{3}$  (۳۲)  $\frac{1}{5} + \frac{2}{3} + \frac{1}{2}$   
 (۱۰) ضرب و تقسیم کے سوالوں کی جواب

| سوال | جواب           | لمبر سوال | جواب                                      |
|------|----------------|-----------|---|
| (۱)  | $\frac{3}{2}$  | (۱۶)      | $\frac{3}{2}$                             |
| (۲)  | ۳              | (۱۷)      | ۳   |
| (۳)  | $\frac{5}{2}$  | (۱۸)      | $\frac{5}{2}$                             |
| (۴)  | $\frac{19}{2}$ | (۱۹)      | $\frac{1}{6}$                             |
| (۵)  | ۲۲ - ۲۲        | (۲۰)      | $\frac{1}{5} - \frac{1}{3} - \frac{1}{2}$ |
| (۶)  | ۲۸             | (۲۱)      | $\frac{3}{2}$                             |
| (۷)  | ۸              | (۲۲)      | $\frac{3}{2}$                             |
| (۸)  | ۱۰ - ۹         | (۲۳)      | $\frac{3}{2}$                             |
| (۹)  | ۲۵ + ۴۰        | (۲۴)      | $\frac{3}{2}$                             |
| (۱۰) | ۱۶ - ۱۱        | (۲۵)      | $\frac{3}{2}$                             |
| (۱۱) | ۱۵۴ + ۱۷۴      | (۲۶)      | $\frac{1}{2} - \frac{1}{2}$               |
| (۱۲) | ۱ - ۳          | (۲۷)      | $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$               |
| (۱۳) | ۸ + ۲۷         | (۲۸)      | $\frac{5}{2}$                             |
| (۱۴) |                | (۲۹)      | $\frac{5}{2}$                             |
| (۱۵) |                | (۳۰)      | $\frac{5}{2}$                             |







|      |      |      |      |
|------|------|------|------|
| سوال | جواب | سوال | جواب |
|------|------|------|------|

|      |         |      |         |
|------|---------|------|---------|
| (۲۵) | $4 = 0$ | (۳۱) | $4 = 0$ |
|------|---------|------|---------|

|      |          |      |                   |
|------|----------|------|-------------------|
| (۲۶) | $12 = 0$ | (۳۲) | $\frac{2}{3} = 0$ |
|------|----------|------|-------------------|

|      |          |      |         |
|------|----------|------|---------|
| (۲۷) | $40 = 0$ | (۳۳) | $4 = 0$ |
|------|----------|------|---------|

|      |           |      |         |
|------|-----------|------|---------|
| (۲۸) | $100 = 0$ | (۳۴) | $4 = 0$ |
|------|-----------|------|---------|

|      |          |      |         |
|------|----------|------|---------|
| (۲۹) | $36 = 0$ | (۳۵) | $2 = 0$ |
|------|----------|------|---------|

|      |                   |      |         |
|------|-------------------|------|---------|
| (۳۰) | $\frac{1}{2} = 0$ | (۳۶) | $8 = 0$ |
|------|-------------------|------|---------|

(۱۳) خطوط و صافی کے متعلقہ جو مساوات ہیں ان کی سوالوں کی جواب

|      |      |      |      |
|------|------|------|------|
| سوال | جواب | سوال | جواب |
|------|------|------|------|

|     |         |     |         |
|-----|---------|-----|---------|
| (۱) | $5 = 0$ | (۷) | $3 = 0$ |
|-----|---------|-----|---------|

|     |         |     |         |
|-----|---------|-----|---------|
| (۲) | $5 = 0$ | (۸) | $6 = 0$ |
|-----|---------|-----|---------|

|     |                   |     |          |
|-----|-------------------|-----|----------|
| (۳) | $\frac{2}{3} = 0$ | (۹) | $12 = 0$ |
|-----|-------------------|-----|----------|

|     |          |      |         |
|-----|----------|------|---------|
| (۴) | $10 = 0$ | (۱۰) | $0 = 0$ |
|-----|----------|------|---------|

|     |                    |      |         |
|-----|--------------------|------|---------|
| (۵) | $4\frac{1}{2} = 0$ | (۱۱) | $4 = 0$ |
|-----|--------------------|------|---------|

|     |                    |      |         |
|-----|--------------------|------|---------|
| (۶) | $2\frac{2}{4} = 0$ | (۱۲) | $2 = 0$ |
|-----|--------------------|------|---------|

(۱۴) کس کے متعلقہ جو مساوات ہیں ان کی سوالوں کی جواب

|      |      |      |      |
|------|------|------|------|
| سوال | جواب | سوال | جواب |
|------|------|------|------|

|     |                   |     |                   |
|-----|-------------------|-----|-------------------|
| (۱) | $\frac{1}{4} = 0$ | (۳) | $\frac{1}{2} = 0$ |
|-----|-------------------|-----|-------------------|

|     |                   |     |                   |
|-----|-------------------|-----|-------------------|
| (۲) | $\frac{1}{2} = 0$ | (۴) | $\frac{1}{2} = 0$ |
|-----|-------------------|-----|-------------------|

| سوال نمبر | جواب    | سوال نمبر | جواب              |
|-----------|---------|-----------|-------------------|
| (۱)       | $8 = 8$ | (۸)       | $12 = 12$         |
| (۲)       | $8 = 8$ | (۹)       | $1 = \frac{1}{1}$ |
| (۳)       | $8 = 8$ | (۱۰)      | $249 - 249 = 0$   |

### (۱۵) اخیر سوالوں کے جواب

| سوال نمبر | جواب                             | سوال نمبر | جواب                |
|-----------|----------------------------------|-----------|---------------------|
| (۱)       | ۱۶                               | (۱۳)      | ۸ اور ۳۵            |
| (۲)       | ۱۲                               | (۱۴)      | ۲۳ اور ۶ برس        |
| (۳)       | ۱۸                               | (۱۵)      | ۳۵، ۳۶ اور ۴۱       |
| (۴)       | ۶                                | (۱۶)      | ۲۳ اور ۳۶           |
| (۵)       | ۱۰                               | (۱۷)      | $\frac{۲}{۵}$       |
| (۶)       | ۱۰ اور ۳۰                        | (۱۸)      | $\frac{۳}{۵}$       |
| (۷)       | $\frac{۲}{۵}$ اور $\frac{۱۲}{۵}$ | (۱۹)      | ۲۴                  |
| (۸)       | $\frac{۱}{۴}$ اور $\frac{۸}{۴}$  | (۲۰)      | سنت ایک کچی کے بعد  |
| (۹)       | ۶ روپیہ آئے                      | (۲۱)      | ۱۱ سنت ۶ کچی کے بعد |
| (۱۰)      | ۶ روپیہ آئے                      | (۲۲)      | ۱۱ سنت ۶ کچی کے بعد |
| (۱۱)      | ۹، ۶ اور ۱۲                      | (۲۳)      | ۲۲، ۲۳ اور ۱۲ سن    |
| (۱۲)      | ۱۰                               | (۲۴)      | ۳ آئے ۲۳ باقی       |
| (۱۳)      | تمام شد                          | (۲۵)      | تمام شد             |